

**FACTORES PREDISPONENTES, FACILITADORES Y DE NECESIDAD
RELACIONADOS CON EL USO ADECUADO DEL CONTROL PRENATAL EN
GESTANTES DE BAJO RIESGO AFILIADAS A LA EPS BARRIOS UNIDOS DE
QUIBDÓ SECCIONAL CARIBE 2015-2017**

GREYS RODELO OLMOS

**UNIVERSIDAD DEL NORTE
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA**

BARRANQUILLA, NOVIEMBRE 29 DE 2018



**FACTORES PREDISPONENTES, FACILITADORES Y DE NECESIDAD
RELACIONADOS CON EL USO ADECUADO DEL CONTROL PRENATAL EN
GESTANTES DE BAJO RIESGO AFILIADAS A LA EPS BARRIOS UNIDOS DE
QUIBDÓ, SECCIONAL CARIBE 2015-2017**

GREYS RODELO OLMOS

**Trabajo de investigación presentado para optar por título de Magíster en
Epidemiología**

Director de Trabajo de investigación:

CARMEN LABORDE CÁRDENAS

Magister en Epidemiología

**UNIVERSIDAD DEL NORTE
MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA**

BARRANQUILLA, NOVIEMBRE 29 DE 2018

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Barranquilla, 29 de noviembre del 2018

AGRADECIMIENTOS

Este es el espacio donde aprovecho para expresar mis más profundos agradecimientos:

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, quien es digno de toda alabanza y reconocimiento. Él ha sido mi refugio y fortaleza en medio de todo este tiempo. Gracias a su providencia inicié este proceso de formación y a su fiel provisión he podido llegar hasta aquí. El obtener el título anhelado será una bendición, pero mayor es saber que mi mayor herencia es Dios mismo y El estará conmigo siempre. Gracias por llevarme al punto de comprobar que en Jesús -mi Amado Señor- está la suficiencia que necesito para afrontar todo tipo de circunstancias.

También agradezco a mi asesora Carmen Laborde, por su constante apoyo y sus valiosas orientaciones. Gracias por dedicarme su tiempo y proporcionarme lo que necesitaba.

Al Dr. Edgar Navarro, mi director de la Maestría, quien con su comprensión y apoyo hasta el final pude presentar este trabajo. Gracias por todo su esfuerzo y esmero en consolidar este programa de posgrado, que cuenta con la más alta calidad académica.

Gracias a todos mis profesores quien aportaron enormemente al conocimiento que ahora tengo y porque no solo compartieron sus conocimientos, sino también parte de sus vidas.

Gracias a la EPS Barrios Unidos de Quibdó por facilitarme la información necesaria para llevar a cabo la investigación objeto de estudio. A Gisell y a Eduardo, quienes fueron la parte operativa que me hicieron entrega del consolidado de los datos requeridos para mi investigación.

Agradezco especialmente a mi hermosa familia. Gracias mamá por animarme y cuidarme. Gracias Gicella porque el ánimo que me infundías hacia la diferencia y me reenfoaba en los momentos que más lo necesitaba. Mis amigos fueron también ejes impulsadores que no dejaron de recordarme mi objetivo y lo que Dios me había dado para lograrlo. Ellas fueron: Cindy, Yeri, Ángela, Tina, Claudia, Lore y Elizabeth.

También agradezco a Leonardo y Faisal, quienes al final de esta recta aportaron al trabajo con su conocimiento y con su espíritu motivador. Fue importante para mí que me apoyaran no solo en lo académico sino en lo espiritual.

A mis compañeros de maestría, quienes hicieron que cada momento que compartíamos en el salón de clase y fuera de él, quedara en la memoria con gratos recuerdos de haber sido un grupo muy unido y aunque de diferentes procedencias nos unía un solo objetivo. Agradezco en especial a mi amiga Sandra, quien me impulsó y animó a creer que podía graduarme este año en las fechas programadas por la Universidad.

¡Solo puedo seguir diciendo gracias y mil gracias a todos!!!

ÍNDICE

	Pagina
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE GRAFICOS	9
ÍNDICE DE FIGURAS	9
LISTADO DE ANEXOS	10
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	11
ABREVIATURAS	13
RESUMEN	14
ABSTRACT	16
INTRODUCCIÓN	18
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	20
1.1 Planteamiento del problema.....	20
1.2 Objetivos de la investigación	28
1.2.1 Objetivo General	28
1.2.2 Objetivos Específicos	28
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	29
2.1. Bases teóricas.....	29
2.2. Marco conceptual	33
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS	38
3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación	38
3.2 Población de estudio	38
3.2.1 Criterios de inclusión y exclusión	39
3.2.2 Muestra	39
3.3 Variables	40
3.4 Aspectos éticos	41
3.5 Procesamiento de datos.....	41
3.6 Presentación y Análisis de la información	42
3.7 Ventajas y limitaciones.....	43
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	44

4.1 Análisis Univariado.....	44
Análisis Bivariado descriptivo.....	48
Uso de control prenatal según años de estudio	48
Uso adecuado del control prenatal y factores predisponentes.....	50
Uso adecuado del control prenatal y factores facilitadores	52
Uso adecuado del control prenatal y factores de necesidad.....	58
4.2 Análisis Bivariado entre el uso adecuado del control prenatal y los factores predisponentes, facilitadores y de necesidad.....	59
5. DISCUSION	67
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	72
ANEXOS	79

ÍNDICE DE TABLAS

	Pagina
Tabla 1: Resumen Índice Kotelchuck adaptado a Colombia	37
Tabla 2. Distribución de la población de estudio según factores predisponentes, de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe.2015-2017 ...	45
Tabla 4. Distribución de la población de estudio según factores de necesidad, de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe.2015-2017	47
Tabla 5. Uso del control prenatal según Índice de Kotelchuck, EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017	47
Tabla 6. Uso del control prenatal por año según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017	49
Tabla 7. Distribución de los factores predisponentes de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó, según Índice de Kotelchuck. Región Caribe. 2015-2017	51
Tabla 8. Distribución de los factores facilitadores de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó, según Índice de Kotelchuck. Región Caribe. 2015-2017	53
Tabla 9. Distribución de los factores de necesidad de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó, según Índice de Kotelchuck. Región Caribe. 2015-2017	59
Tabla 10. Factores predisponentes en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017	60
Tabla 11. Factores facilitadores en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017	61
Tabla 12. Factores de necesidad en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017	62
Tabla 13. Comparación de OR intra departamento en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017	64
Tabla 14. Prueba de Hosmer y Lemeshow para la regresión logística binaria para en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017	65
Tabla 15. Resultados regresión logística para en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017	66

ÍNDICE DE GRAFICOS

	Pagina
Gráfico 1. Uso del control prenatal según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó, Región Caribe. 2015-2017	48
Gráfico 2. Uso del control prenatal por año según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017.....	49
Gráfico 3. Distribución del Uso del control prenatal según Índice de Kotelchuck y el estado civil de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017	52
Gráfico 4. Uso del control prenatal por departamento y según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017	54
Gráfico 5. Uso del control prenatal por departamento y según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó. Año 2015.....	55
Gráfico 6. Uso del control prenatal por departamento y según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó. Año 2016.....	56
Gráfico 7. Uso del control prenatal por departamento y según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó. Año 2017	57
Gráfico 8. Uso del control prenatal por Área de residencia y según Índice de Kotelchuck-ajustado, EPS Barrios Unidos de Quibdó, 2015-2017	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de Uso de los Servicios de Salud de Andersen.....	30
--	----

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de las Variables	80
Anexo 2: Carta de Respuesta de la EPS para uso de la base de datos del estudio 83	
Anexo 3: Aval del Comité de Ética	84
Anexo 4: Prueba de Normalidad para variables cuantitativas del estudio	89
Anexo 5: Gráficos que corroboran el resultado de las Pruebas de Normalidad para variables cuantitativas del estudio	89
Anexo 6. Aspectos administrativos	94
Anexo 7. Cronograma de actividades	95

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- *Atención Prenatal:* Conjunto de acciones durante la gestación y antes del parto, que tienen como objetivo vigilar la evolución del embarazo, detectar tempranamente riesgos, prevenir complicaciones y preparar la mujer para el parto, la maternidad y la crianza.
- *Atención prenatal precoz:* Atención que se inicia tan pronto se confirme el embarazo. Se recomienda realizar el primer control prenatal en el primer trimestre, idealmente antes de la semana 10 de gestación.
- *Atención prenatal Periódica:* Atención garantizada a la gestante durante todo su proceso de gestación de acuerdo con sus necesidades. Para un embarazo de bajo riesgo, la periodicidad de las consultas de seguimiento y control debe ser mensual hasta la semana 36, y luego cada 15 días hasta la semana 40.
- *Embarazo de bajo riesgo:* Embarazo en el que la madre, el feto y/o el neonato, tienen una menor probabilidad de enfermar y morir o de padecer secuelas durante el embarazo o después del parto.
- *Empresa Promotora de Salud:* Entidad encargadas de hacer la afiliación, el registro de los afiliados al Sistema General de Seguridad Social en Salud y el recaudo de los aportes que trabajadores y empleadores deben hacer por ley para acceder al servicio. También administra el riesgo y presta los servicios incluidos en el plan obligatorio de salud a quienes lo requieran.
- *Factores Facilitadores:* Factores que facilitan u obstaculizan el acceso a los servicios de salud y son susceptibles a los cambios en las políticas de salud.
- *Factores de Necesidad:* Factores del curso de la enfermedad o condición de salud, puede incluir la percepción y gravedad de los síntomas de enfermedad
- *Factores Predisponentes:* Factores inherentes al paciente e independientes de su patología.

- *Índice de Kotelchuck*: Herramienta de medición desarrollado por Kotelchuck, el cual determina la idoneidad de la utilización de la atención prenatal basado en la combinación de la edad gestacional de inicio prenatal y en el número observado y esperado de visitas prenatales.
- *Modelo de Andersen*: Modelo comportamental que explica que la utilización de los servicios de salud es el producto de la interacción con determinantes individuales, el sistema de salud y el contexto social, así como la experiencia pasada de utilización de servicios.
- *Régimen Subsidiado*: Es el mecanismo colombiano mediante el cual la población más pobre del país, sin capacidad de pago, tiene acceso a los servicios de salud a través de un subsidio que ofrece el Estado.
- *Régimen Contributivo*: Es el mecanismo del sistema de salud colombiano, en el que las personas que tienen una vinculación laboral, es decir, con capacidad de pago, como los trabajadores formales e independientes, los pensionados y sus familias, tienen acceso a los servicios de salud.
- *Sisben*: Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales que, a través de un puntaje, clasifica a la población de acuerdo con sus condiciones socioeconómicas.

ABREVIATURAS

CPN: Control Prenatal

ENDS: Encuesta Nacional de Demografía y Salud

EPS: Empresa Promotora de Salud

IC95%: Intervalo de confianza al 95%

IPS: Institución Prestadora de Salud

ME: Mediana

MSPS: Ministerio de salud y Protección Social

n: Cantidad de la muestra

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio

ODS: Objetivos del Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONU: Organización de las Naciones Unidas

OPS: Organización Pan Americana de la Salud

OR: Odds Ratio

PDSP: Plan Decenal de Salud Pública

RI: Rango Intercuartil

RIAS: Rutas Integrales de Atención en Salud

SGSSS: Sistema General de Seguridad Social en Salud

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

USD: Dólar estadounidense

RESUMEN

Introducción: estudios observacionales han demostrado que la mortalidad materna y perinatal son menores y los resultados del embarazo son mejores en mujeres que reciben control prenatal. La morbilidad neonatal y materna se reduce en relación directa a la precocidad de la primera visita, a un número suficiente de controles durante el embarazo y al hecho de recibir durante el parto una atención adecuada. La mortalidad materna es la expresión más evidente de la inequidad y desigualdad a la que están sometidas las mujeres porque es el reflejo de la injusticia social y la discriminación que afecta especialmente a las más pobres. Es por ello que existe la necesidad de ejecutar estudios que indaguen los factores asociados al uso adecuado del control prenatal con el fin de brindar elementos que permitan diseñar estrategias y políticas que mejoren el buen uso de los servicios prenatales y disminuir así el número de muertes maternas y mejorar el desarrollo potencial de los niños. **Objetivo:** Determinar los factores predisponentes, facilitadores y de necesidad relacionados con el uso adecuado del control prenatal en gestantes de bajo riesgo atendidas por la EPS Barrios Unidos de Quibdó de la Región Caribe en el año 2015-2017. **Metodología:** estudio observacional descriptivo transversal, de fuente secundaria, que valoró el uso adecuado de las gestantes de bajo riesgo, asistentes al programa del control prenatal de la EPS Barrios Unidos de Quibdó, durante los años 2015, 2016 y 2017, mediante el empleo del Índice de Kotelchuck. Este índice fue adaptado para Colombia y se basó en dos elementos: la semana gestacional al comienzo del cuidado prenatal y el número de visitas prenatales durante el cuidado prenatal. En el proceso de obtención del índice se calculó el porcentaje de visitas observadas y esperadas, para clasificar el uso del control en cuatro categorías: inadecuado (menos de un 50% de visitas esperadas o inicio del control después de la décima semana de gestación), intermedio (50% a 79% de visitas esperadas e inicio del control antes de la décima semana de gestación), adecuado (80% a 109% de las consultas esperadas e inicio del control antes de la décima semana de gestación) y adecuado plus (110% o más visitas esperadas e inicio del control antes de la décima semana de gestación). **Resultados:** Se trabajó después de aplicar a la base de datos los criterios de inclusión y exclusión, con 2323 gestantes (917 del año 2015, 1174 del año 2016 y 232 del año 2017). El 50% de las gestantes evaluadas tenían una edad menor o igual a 24 años con un rango intercuartil (RI) de 7; el 46% está en unión libre; la mayoría tenían estudios de primaria (47,5%); de cada 100 gestantes: 74 estaban dedicadas al hogar, más del 90% no pertenecían a ningún grupo étnico o poblacional especial. El 98% de las gestantes pertenecían al régimen subsidiado y el 72% eran del área urbana. El 50%

de las gestantes habían iniciado su primer control prenatal antes de las 10 semanas de gestación, la mediana de la edad gestacional fue de 38 semanas (RI:2). El 50% de las gestantes tuvieron 7 o menos. El porcentaje de uso adecuado fue de 41% y se encontró un 2,5% con uso muy adecuado. Se encontró asociación con las variables edad (OR=1,29; IC95%:1,07-1,54), estado civil (OR=4,70; IC95%:4-3,87) y el área de residencia (OR=1,42; IC95%:1,16-1,75). **Conclusiones:** El porcentaje de gestantes que tuvieron un uso adecuado del control prenatal según los criterios del Índice de Kotelchuck fue bajo. El uso adecuado se presentó más en gestantes menores de 25 años, las que tenían una pareja y las que vivían en el área rural. **Recomendaciones:** Se deben seguir fortaleciendo los procesos institucionales de captación oportuna y permanencia de las gestantes en el programa del control prenatal.

Palabras claves: Atención Prenatal, gestación, uso de control prenatal, Índice de Kotelchuck, accesibilidad a los servicios de salud

ABSTRACT

Introduction: observational studies have shown that maternal and perinatal mortality are lower and pregnancy outcomes are better in women receiving antenatal care. Neonatal and maternal morbidity and mortality are reduced in direct relation to the precocity of the first visit, to a sufficient number of controls during pregnancy and to receiving adequate attention during delivery. Maternal mortality is the most evident expression of the inequality and inequality to which women are subjected because it is a reflection of social injustice and discrimination that affects especially the poorest. That is why there is a need to carry out studies that investigate the factors associated with the adequate use of prenatal care in order to provide elements to design strategies and policies that improve the good use of prenatal services and thus reduce the number of maternal deaths. and improve the potential development of children. **Objective:** To determine the predisposing, facilitating and necessity factors related to the adequate use of prenatal control in low risk pregnant women assisted by the Barrios Unidos de Quibdó EPS of the Caribbean Region in the year 2015-2017. **Methodology:** cross-sectional, descriptive, observational study, which assessed the adequate use of low-risk pregnant women, attending the prenatal control program of the EPS Barrios Unidos de Quibdó, during the years 2015, 2016 and 2017, through the use of the Kotelchuck Index This index was adapted for Colombia and was based on two elements: the gestational week at the beginning of prenatal care and the number of prenatal visits during prenatal care. In the process of obtaining the index, the percentage of visits observed and expected was calculated, to classify the use of control in four categories: inadequate (less than 50% of expected visits or beginning of control after the tenth week of gestation), intermediate (50% to 79% of expected visits and start of control before the tenth week of gestation), adequate (80% to 109% of the expected consultations and start of control before the tenth week of gestation) and adequate plus (110% or more expected visits and start of control before the tenth week of gestation). **Results:** We worked after applying the inclusion and exclusion criteria to the database, with 2323 pregnant women (917 of the year 2015, 1174 of the year 2016 and 232 of the year 2017). 50% of the pregnant women evaluated had an age less than or equal to 24 years with an interquartile range (RI) of 7; 46% are in free union; the majority had primary school studies (47.5%); of every 100 pregnant women: 74 were dedicated to the home, more than 90% did not belong to any special ethnic or population group. 98% of the pregnant women belonged to the subsidized regime and 72% were from the urban area. 50% of the pregnant women had started their first prenatal check-up before 10 weeks of gestation, the median gestational age was 38 weeks (RI: 2). 50% of pregnant women had 7 or less. The percentage of adequate use was 41% and

2.5% was found with very adequate use. There was an association with the variables age (OR = 1.29, 95% CI: 1.07-1.54), marital status (OR = 4.70, 95% CI: 4-3.87) and the area of residence (OR = 1.42, 95% CI: 1.16-1.75). Conclusions: The percentage of pregnant women who had an adequate use of prenatal control according to the criteria of the Kotelchuck Index was low. The appropriate use was more present in pregnant women under 25 years old, those who had a partner and those who lived in the rural area. Recommendations: The institutional processes of opportune uptake and permanence of the pregnant women in the prenatal control program should be continued.

Key words: Prenatal care, gestation, use of prenatal control, Kotelchuck index, health services accessibility

INTRODUCCIÓN

El control prenatal es definido como el conjunto de acciones durante la gestación y antes del parto, que tienen como objetivo: vigilar la evolución del embarazo, detectar tempranamente riesgos, prevenir complicaciones y preparar la mujer para el parto, la maternidad y la crianza. La meta de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, indican la importancia de alcanzar un acceso universal a la atención prenatal, para contribuir así a la disminución de la tasa de mortalidad materna.

Sin embargo, a nivel mundial, según la OMS, en los países de ingresos bajos, solamente el 52% de las embarazadas realizan las consultas prenatales recomendadas, mientras que en los países de ingresos elevados, casi la totalidad de las mujeres asisten adecuadamente a los controles prenatales, son atendidas durante el parto por profesionales sanitarios capacitados y reciben atención posnatal (1), (2) .

En Colombia, el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, busca que el 80% de las mujeres gestantes ingresen al control prenatal antes de la semana 12 de edad gestacional y el 95% de las mujeres gestantes tengan 4 o más controles prenatales (3).

Los datos de la Encuesta de Demografía y Salud del 2015 (ENDS), muestran que aunque el 97,5% de las mujeres encuestadas habían recibido atención prenatal de un profesional médico, al interior de los departamentos, el comportamiento es diferente. La mayoría logran una cobertura de 90% en la atención prenatal por parte de médico/a, pero hay otros que se ubican por debajo de este porcentaje: Córdoba (89.4%), Caldas (86.4%), Cauca (87.1%), Nariño (87.9%), Chocó (72.2%), Guainía (73.4%), Vichada (85.2%), Amazonas (82.6%) y Vaupés (46.1%). (4). Igualmente, la ENDS del 2015 reporta que en particular se evidencia que persiste una brecha en la atención por profesional entre las gestantes en zonas urbanas (98.9%) y rurales (93.7%). La mayor cantidad de mujeres que viven en zona urbana, logró su primera visita de cuidado prenatal durante el primer trimestre del embarazo (83%), superando la meta (80%), pero las mujeres en zona rural no acceden tan tempranamente (71.5%). (4)

Por otra parte, reviste de especial atención que en Colombia se presenta un gradiente de menor atención prenatal a menor nivel de educación, menor quintil de riqueza, en las mujeres menores de 20 años, en las mujeres que tienen cuatro hijos (as) o más y en las que habitan las regiones Pacífica y Orinoquía y Amazonía. (4)

Es así como se necesitan estudios que identifiquen los factores relacionados con el uso adecuado de los servicios maternos de salud, lo cual propiciará que los profesionales de la salud y los organismos de salud públicos y privados pongan en marcha estrategias que mejoren la asistencia adecuada de a las gestantes al control prenatal adecuado y aumenten el uso de este servicio (5).

De esta manera, se plantea que el presente estudio buscará “determinar los factores predisponentes, facilitadores y de necesidad relacionados con el uso adecuado del control prenatal en gestantes de bajo riesgo atendidas por la EPS Barrios Unidos de Quibdó de la Región Caribe en el año 2015-2017”

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

El control prenatal es definido como el conjunto de acciones durante la gestación y antes del parto, que tienen como objetivos vigilar la evolución del embarazo, detectar tempranamente riesgos, prevenir complicaciones y preparar la mujer para el parto, la maternidad y la crianza, que buscan en última instancia promover la salud, atender posibles problemas y velar que los embarazos transcurran en condiciones social y ambientalmente favorables. (6,7)

Existen numerosos estudios que demuestran los beneficios de un buen control prenatal que permiten destacables resultados en la salud materna, en el desenlace del embarazo, y en la salud infantil. (8–14)

En el mundo, cerca del 80% de las mujeres son asistidas por lo menos una vez durante el embarazo por personal de salud capacitado; en países de ingreso medio alto, la cobertura es del 95%. En Asia meridional, solo 36% de las mujeres embarazadas recibieron cuatro o más visitas prenatales alrededor de 2014. En África subsahariana, los niveles de cobertura se han estancado en las últimas dos décadas, con un pequeño aumento de 47% a 49% de mujeres que reciben la atención recomendada (2).

Para el caso de Colombia, según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) del 2015, el 97,5% de las mujeres encuestadas habían recibido atención prenatal de un profesional médico, lo cual representa un 0,5% más que lo encontrado en la ENDS 2010. Al interior de los departamentos, la mayoría logran una cobertura de 90% en la atención prenatal por parte de médico/a, excepto los siguientes departamentos que se ubican por debajo de este porcentaje: los departamentos de Córdoba (89.4%), Caldas (86.4%), Cauca (87.1%), Nariño (87.9%), Chocó (72.2%), Guainía (73.4%), Vichada (85.2%), Amazonas (82.6%) y Vaupés (46.1%). (4)

Igualmente, la ENDS del 2015 reporta que en particular se evidencia que persiste una brecha en la atención por profesional entre las gestantes en zonas urbanas (98.9%) y rurales (93.7%). La mayor cantidad de mujeres que viven en zona urbana, logró su primera visita de cuidado prenatal durante el primer trimestre del embarazo (83%), superando la meta (80%), pero las mujeres en zona rural no acceden tan tempranamente (71.5%). (4)

Por otra parte, reviste de especial atención que en Colombia se presenta un gradiente de menor atención prenatal a menor nivel de educación, menor quintil de riqueza, en las mujeres menores de 20 años, en las mujeres que tienen cuatro hijos (as) o más y en las que habitan las regiones Pacífica y Orinoquía y Amazonía. (4)

Ahora, el uso de los servicios prenatales se ve influenciado por diversos factores que pueden contribuir a que las gestantes no asistan o hagan un inadecuado uso de la atención. Por ejemplo, un estudio realizado en Brasil, mostró que aproximadamente el 40% de las mujeres tuvieron atención prenatal inadecuada o parcialmente inadecuada. Después de ajustar por otras covariables, incluida la satisfacción con el embarazo, las mujeres que tuvieron un embarazo no planeado tuvieron una probabilidad significativamente mayor que las mujeres que habían planeado su embarazo, de haber recibido una atención prenatal inadecuada (OR 1.96, IC 95% 1,01-3,79, $p<0.05$). También, el no vivir con el padre del hijo (OR 2.74, IC 95% 1.53–4.92, $p<0.01$) y la insatisfacción con el embarazo (OR 2.12 IC 95% 1.22–3.67 $p<0.01$) estuvieron asociados con el uso inadecuado de la atención prenatal. Las mujeres que estaban teniendo su segundo parto (OR 3.93 IC95% 2.05–7.53 $p<0.01$) o un parto de mayor orden (OR 9.03 IC95% 3.82–16.30 $p<0.01$) tuvieron una probabilidad significativamente mayor de reportar un uso inadecuado de la atención prenatal que las mujeres que estaban teniendo su primer parto. El ingreso familiar estuvo inversamente asociado con una atención inadecuada (OR 0.14 IC95% 0.07–0.28) (15).

Otros estudios demuestran que la asistencia a CPN, varía y tiene distribución desigual por estratos socioeconómicos. Muestra de ello fue un estudio realizado en Barcelona que buscaba describir las desigualdades socioeconómicas relacionadas con el cuidado y el control del embarazo de las gestantes, encontró que había desigualdades socioeconómicas relacionadas con el cuidado y el control del embarazo. Se estudiaron las siguientes variables dependientes: visitas al obstetra, trimestre de la primera visita, número de ecografías, ecografía del quinto mes, realización de una prueba invasiva, consumir ácido fólico, planificación del embarazo, consumo y abandono del tabaco. Las variables independientes fueron la edad y la clase social. Los resultados arrojaron que las gestantes de clases sociales bajas realizan menos de 6 visitas y la primera visita después del primer trimestre; además, tienen menor probabilidad de realizar alguna prueba invasiva, tomar ácido fólico, planificar el embarazo, no fumar y abandonar el consumo de tabaco. Y las

gestantes de clases sociales altas realizan, en mayor proporción, más de 12 visitas y más de 3 ecografías.(16)

Pécora encontró en un estudio realizado en Argentina que el 76% de las embarazadas no concurren de manera precoz al control prenatal, siendo las barreras en el sistema de salud las principales causas. La nacionalidad, el estado civil, la escolaridad, el domicilio, el tiempo para llegar al hospital, la paridad, la edad gestacional en primera consulta y los motivos para consulta tardía (económicas, no conseguía turno, laborales, atención a otros hijos, asistencia previa a un Centro de Salud u otra Institución, desconocimiento, distancia) fueron las variables del estudio (17)

De la misma manera, un artículo de revisión que buscaba analizar los factores que dificultan el control de la gestación en la población inmigrante, encontró que la mayoría de mujeres inmigrantes hacen un escaso uso de los servicios sanitarios y en la atención prenatal, con consultas más tardías, menos frecuentes y más discontinuas, en comparación a las nativas. Las mujeres inmigrantes acuden para el control de su embarazo en el segundo trimestre de la gestación (semana 18), mientras que las gestantes nacionales lo hicieron en el primer trimestre-semana 11. (18)

En un estudio descriptivo transversal que analizó 1.874 mujeres de nacionalidad española y 1.874 mujeres inmigrantes, divididas en 3 grupos: sin control del embarazo (0-1 visita), mal control (2-3 visitas) y buen control (4 o más visitas) y cuyo objetivo era analizar los resultados perinatales de gestantes inmigrantes y la influencia del grado de control del embarazo, se reflejó que Las inmigrantes presentan un peor control del embarazo, acuden al hospital con el parto más avanzado, hacen menos uso de la analgesia epidural y presentan cifras más altas de mortalidad perinatal, lo cual se relaciona con el grado de control de la gestación más que con el hecho de la inmigración. (19)

Castillo I. et al, da cuenta de que solo el 67.5% de las gestantes usó adecuadamente el servicio de control prenatal según la norma colombiana, identificándose como factores explicativos del uso del control prenatal, tener afiliación en salud (70.5% con un OR= 5,2(I.C. 95% 2,5- 10,6)), vivir cerca de IPS. (OR= 3,0 (I.C. 95% 2,1- 4,4)), tener estudios de secundaria o superiores (73.5%, OR= 2,0 (I.C. 95% 1,4-

2,9)), pertenecer a una familia nuclear (OR= 1,6 (I.C95% 1,1- 2,2)), y pertenecer a una familia funcional (72.6%, OR= 2.0 (I.C 95%1,3 – 2,9). (20)

Un estudio más reciente realizado en el 2014 en Colombia sobre los Determinantes del acceso a la atención prenatal en Colombia, se encontró que luego de tomar los datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) realizada por Profamilia en el año 2010, que la riqueza, la educación y la edad de la madre, la afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud tiene impacto sobre el uso de los servicios de atención prenatal. Las diferencias en el número de controles prenatales son significativas según la posición socioeconómica del hogar, evidenciando que las mujeres que pertenecen a quintiles más altos, tienen mayor probabilidad de acceder a un número óptimo de controles. La educación juega un papel fundamental, generando conciencia sobre la importancia de asistir a estos chequeos que terminan con una buena atención al momento del parto y postparto. (21)

Por otra parte, es importante señalar que la morbilidad neonatal y materna se reduce en relación directa a la precocidad de la primera visita, a un número suficiente de controles durante el embarazo y al hecho de recibir durante el parto una atención adecuada (22)

La mortalidad materna es la expresión más evidente de la inequidad y desigualdad a la que están sometidas las mujeres, porque es el reflejo de la injusticia social y la discriminación que afecta especialmente a las más pobres (23). En 2013, la mayoría de estas muertes se produjeron en regiones en desarrollo en las que la tasa de mortalidad materna es aproximadamente 14 veces mayor que en las regiones desarrolladas. Se estima que en todo el mundo en 2013 se produjeron 289.000 muertes maternas, lo que equivale a aproximadamente 800 mujeres que mueren cada día. Las muertes maternas se concentran en África subsahariana y Asia meridional, los que en 2013 sumaron el 86% de estas muertes a nivel mundial.(2)

En Colombia de acuerdo al Ministerio de Salud y Protección Social, durante el 2012 ocurrieron 446 muertes maternas, con una razón de 65,89 por cada 100.000 nacidos vivos, de los cuales el 70% se ubicaron en los estratos socioeconómicos más bajos, entre las mujeres menos educadas. La mortalidad materna es más alta en las personas que se encuentran en el quintil más pobre y que corresponden a los departamentos de Vaupés, Sucre, Córdoba, Guainía, La Guajira, Vichada y Chocó (24)(3). El perfil actual de causas de mortalidad materna muestra que el 40% se

deben a afecciones obstétricas no clasificadas en otra parte; el 21% a edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, el parto y el puerperio; y el 17% a complicaciones del trabajo de parto y del parto. La mayoría de muertes maternas que se consideran evitables se asocian con deficiencias en el acceso a servicios de salud de calidad, dado que más del 90% de las mujeres recibieron atención prenatal de un profesional médico y sus partos fueron atendidos a nivel institucional (3).

Ante esta situación, el control prenatal juega un papel importante debido a su potencial en la identificación y tratamiento de las complicaciones que pueden generarse durante la gestación y por su contribución a la disminución de la morbilidad en el período del embarazo, el parto y el puerperio (1) . La OMS afirma que “la atención de salud profesional durante el embarazo, el parto y el período posnatal evita complicaciones a la madre y al recién nacido, y permite la detección y tratamiento tempranos de problemas de salud” (25)

Pero la falta de asistencia precoz y periódica a los servicios de atención prenatal contribuye a la ausencia o tardía detección de las patologías que pueden aparecer durante la gestación(26), que, al no ser tratadas, pueden disminuir el flujo sanguíneo a la placenta y el crecimiento del bebé, aumentando la probabilidad de que los niños nazcan con bajo peso y con un menor tamaño de cerebro y demás restricciones en el crecimiento. (27)

El bajo peso al nacer, a su vez, está asociado con mayores probabilidades de contagio de enfermedades en el desarrollo del niño, lo cual afecta directamente la probabilidad de morir en los primeros años. Un bajo peso en la niñez constituye una barrera para el completo desarrollo potencial de las personas (27).

Asimismo, las muertes maternas que pudieron ser evitadas con una asistencia adecuada al control prenatal, producirán un impacto familiar y social generando debilitamiento de la estructura social en general, puesto que el vacío que deja una madre en un hogar es difícilmente ocupado por otros, produce desintegración familiar, inicio prematuro de los hijos en la vida laboral, maltrato de sus hijos por parte de otras personas y carencias afectivas y de protección. También generará pérdida de la productividad económica y una disminución en los ingresos familiares si la madre pertenecía a la población trabajadora y económicamente activa. Esta situación se empeora cuando la muerte ocurre en hogares donde la madre era la cabeza de la familia y soportaba la economía del hogar, lo cual es común en contexto colombiano(23). Los niños que pierden la madre al nacer tienen más riesgo de morir antes de los dos años, de abandonar la escuela, sufrir desnutrición, violencia intrafamiliar, embarazos tempranos, ser víctima de trabajo infantil y prorrogar el círculo de la pobreza (28).

Asimismo, en termino de costos, según un estudio realizado entre 2014 y 2015 se incrementan 32% cuando no se hacen adecuadamente los CPN. El costo medio de partos con controles prenatales fue de USD 609.1 (aprox. \$ 1.218.609 pesos colombianos) mientras que sin éstos fue de USD \$857.8 (\$ 1.714.857 pesos colombianos). El exceso de costos en la atención del parto, en la muestra de las mujeres sin CPN fue de 244.782 dólares, extrapolando la totalidad de partos podría alcanzar los 661.910 dólares. Las madres que no asistieron al CPN, tuvieron 58% más de recién nacidos con bajo peso extremo (menor de 1.000 gramos) y 75% más de recién nacidos de bajo peso (menor de 2.500 gramos). (29)

Es así como el control prenatal se convierte en un instrumento clave que permite a los proveedores de salud, prevenir, detectar y manejar complicaciones obstétricas y al mismo tiempo reduce el riesgo de la mortalidad materna, parto prematuro y bajo al nacer (14) (30) (31). Adicionalmente el control prenatal facilita la vinculación de las mujeres a los servicios intra y post partos como son la atención institucional del parto y la vacunación de los niños después del parto (13) (32).

La meta de los Objetivos de Desarrollo del Milenio es alcanzar un acceso universal a la atención prenatal (33), para contribuir así a la disminución de la tasa de mortalidad materna (14). Sin embargo, a nivel mundial, en los países de ingresos bajos, solamente el 52% de las embarazadas realizan las consultas prenatales recomendadas, mientras que, en los países de ingresos elevados, casi la totalidad de las mujeres asisten adecuadamente a los controles prenatales, son atendidas durante el parto por profesionales sanitarios capacitados y reciben atención posnatal (1) (2).

En Colombia, el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 busca "lograr la equidad en salud y el desarrollo humano" de todos los colombianos y colombianas. Una de sus estrategias es garantizar un acceso precoz y periódico a la atención prenatal. La meta al 2021 es que el 80% de las mujeres gestantes, ingresen al control prenatal antes de la semana 12 de edad gestacional y el 95% de las mujeres gestantes tengan 4 o más controles prenatales en el 94% de las entidades territoriales (3).

Todo esto lleva a la necesidad de continuar realizando estudios que indaguen los factores asociados al uso adecuado del control prenatal con el fin de brindar elementos que permitan diseñar estrategias y políticas que mejoren el buen uso de los servicios prenatales y disminuir así el número de muertes maternas y mejorar el desarrollo potencial de los niños, lo cual está a tono con las prioridades mundiales, regionales y locales que giran en torno a la salud perinatal y que son abarcadas por todas las naciones en el cuarto y quinto objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) y en la Estrategia Mundial para la Salud de la Mujer, el Niño y el Adolescente 2016-2030 de la agenda de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (34) (35).

Por lo tanto, realizar un estudio que identifique los factores relacionados con el uso adecuado de los servicios de salud materno propiciará que los profesionales de la salud y los organismos de salud públicos y privados, pongan en marcha estrategias que mejoren la asistencia adecuada de a las gestantes al control prenatal adecuado y aumenten el uso de este servicio (5).

Un modelo que agrupa mucho de los factores considerados en los estudios de investigación sobre el tema y que además explica el uso de los servicios de salud en el ámbito de la atención prenatal es el desarrollado por *Andersen*, el cual será evaluado en la presente investigación.

Este modelo tiene como propósito estudiar los determinantes del acceso a los servicios de salud para retroalimentar acciones de política sanitaria. El modelo plantea la existencia de factores que influyen de manera particularmente importante en el acceso a la atención médica y en la búsqueda que el individuo hace del servicio de salud. y que se constituyen en condiciones que contribuyen en diferentes grados a que los individuos usen o no los servicios de salud (36).

Dentro del modelo las características de los individuos que conforman la población en riesgo son las que contribuyen a determinar la utilización de los servicios de salud. De ese modo, los componentes individuales son clasificados en factores predisponentes, facilitadores, y de necesidad. Los factores predisponentes incluyen aquellos factores que existen previamente al evento de búsqueda. Para el presente estudio se considerarán como factores predisponentes la edad, estado civil, escolaridad, ocupación, pertenencia étnica y grupo poblacional especial. (37)

Los factores facilitadores se refieren a los medios con que cuentan los individuos o sus familias y que hacen posible o no el uso de los servicios de salud. Se incluirán en este estudio los siguientes facilitadores: estrato socioeconómico, afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, área de residencia, departamento de residencia, ingresos mensuales, nivel de SISBEN)(21)

Los factores de necesidad se refieren al nivel de enfermedad y se consideran la causa más inmediata de uso de los servicios de salud. Para el caso de nuestro estudio se tomarán los aspectos de los antecedentes prenatales y del actual curso de la gestación, como son: paridad, embarazo planeado, edad gestacional al inicio del control prenatal, concordancia de la cantidad de controles realizados respecto a la edad gestacional.(37)

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea la siguiente pregunta problema:

¿Cómo se comportan los factores predisponentes, facilitadores y de necesidad relacionados con el uso adecuado del control prenatal en gestantes de Bajo Riesgo afiliadas a la EPS Barrios Unidos de Quibdó de la Región Caribe durante los años 2015- 2017?

El dar respuesta a ese interrogante, permitirá contar con una línea de base sobre el comportamiento de los factores predisponentes, facilitadores y de necesidad que influyen en el uso adecuado del control prenatal, de manera que los resultados posibiliten a las autoridades gubernamentales y organismos de atención en salud implementar políticas y estrategias que mejoren el uso de los servicios del control prenatal y así elevar los indicadores de uso y se continúe contribuyendo a la identificación temprana de las alteraciones del embarazo que eviten la muerte materna perinatal

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo General

Determinar los factores predisponentes, facilitadores y de necesidad relacionados con el uso adecuado del control prenatal en gestantes de bajo riesgo atendidas por la EPS Barrios Unidos de Quibdó de la Región Caribe en el año 2015-2017.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Describir la población de estudio según factores predisponentes (edad, estado civil, escolaridad, ocupación, pertenencia étnica y grupo poblacional especial), facilitadores (régimen de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, área de residencia, departamento de residencia, nivel de SISBEN) y de necesidad (cantidad de gestaciones, edad gestacional al inicio del control prenatal, cantidad de controles realizados respecto a la edad gestacional, edad gestacional del ultimo control prenatal, controles esperados) y según el índice de Kotelchuck modificado para el uso del control prenatal (inadecuado, intermedio, adecuado y muy adecuado)
- Establecer la distribución del índice de Kotelchuck según factores predisponentes (edad, estado civil, escolaridad, ocupación, pertenencia étnica y grupo poblacional especial), facilitadores (régimen de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, área de residencia, departamento de residencia, nivel de SISBEN) y de necesidad (cantidad de embarazos)
- Determinar la asociación entre el uso adecuado del control prenatal y los factores predisponentes (edad, estado civil, escolaridad, ocupación, pertenencia étnica y grupo poblacional especial), facilitadores (régimen de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud, área de residencia, departamento de residencia, nivel de SISBEN) y de necesidad (cantidad de embarazos)

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas

Modelo de evaluación de uso de los servicios de control prenatal:

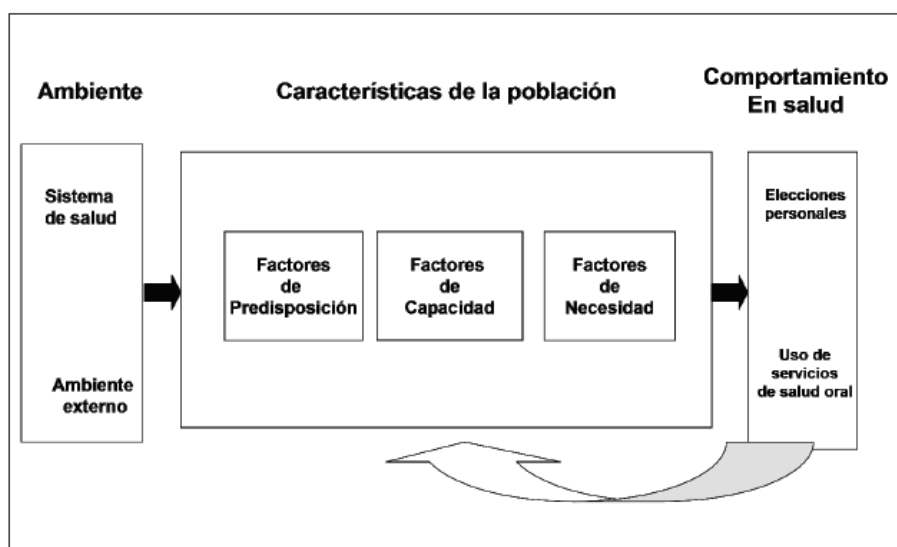
Dentro de los modelos empleados para el análisis de la utilización de los servicios de salud, se encuentra el desarrollado por Andersen y Newman (38), el cual se ha empleado para evaluar el uso diversos servicios de salud como los de atención a mujeres con cáncer de mama, servicios de atención a personas ancianas y programas de atención prenatal y entre otros. (37)

Este modelo, facilita una mejor comprensión de la relación entre los determinantes individuales, sociales y del sistema de salud en el uso de la asistencia sanitaria. El modelo resalta que el acceso a los servicios sanitarios debe ser analizado desde los objetivos de las políticas de salud, desde las características del sistema sanitario y a partir de los resultados obtenidos de la atención a poblaciones en riesgo, y que serían la utilización actual de los servicios de cuidados en salud y la satisfacción del consumidor con los servicios. De forma más operativa, el modelo identifica la influencia tanto de variables individuales (conductas) como de variables contextuales (ambiente físico, político o económico). Adicionalmente, identifica las posibles barreras de acceso a los servicios de salud en diferentes niveles: barreras desde el paciente, el proveedor y los servicios (39)

El modelo, propone que el uso de servicios de salud está en función de la interacción de tres tipos de factores: los predisponentes o de predisposición (inherentes al paciente e independientes de su patología), los facilitadores, mediadores o de capacidad (porque facilitan u obstaculizan el acceso a los servicios de salud y son susceptibles a los cambios en las políticas de salud) y los de necesidad (percepción y gravedad de los síntomas de enfermedad). La interacción entre estos factores se expresa en unos comportamientos y resultados en salud particulares. (38) (Figura 1)

En el presente estudio se tendrán en cuenta estos componentes del modelo de Andersen, que se han empleados en estudios similares (37,40). Los factores predisponentes serán la edad, estado civil, escolaridad, ocupación, pertenencia étnica y grupo poblacional especial. Dentro de los factores facilitadores se incluirán la afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), área de residencia, departamento de residencia, nivel de Sisben y de los factores de necesidad se considerarán número de embarazos, edad gestacional al inicio del control prenatal, edad gestacional al final del control prenatal, cantidad de controles realizados y su concordancia respecto a la edad gestacional.

Figura 1. Modelo de Uso de los Servicios de Salud de Andersen



Fuente: adaptado de Andersen(39)

Se referencian a continuación, los factores del modelo Andersen que se relacionan con el uso adecuado del control prenatal:

Factores Predisponentes:

Edad: Se ha encontrado que las mujeres menores de los 25 años usan más el control prenatal que las mayores de 25. (5)

Estado civil: Las gestantes solteras frente a otros estados civiles, tienen un riesgo aumentado de tener un control prenatal inadecuado. (41)

Escolaridad: La baja escolaridad representa un factor de riesgo durante la gestación. El nivel educativo es el que media en la utilización de los servicios de salud y en el caso de la atención prenatal el hecho de que una madre aumente su nivel educativo de secundaria a educación superior, aumenta la probabilidad de tener una atención prenatal calificada en 28% aproximadamente. (42)

Ocupación: Las mujeres que trabajan fuera de casa tienen mayor probabilidad de atención prenatal adecuada que aquellas que no lo hacen. (5)

Pertenencia étnica: Las comunidades indígenas y las comunidades afrodescendientes presenta condiciones de vida y de acceso a los servicios de salud y de educación desfavorables. (43)

Grupo poblacional especial: Discapacitados, desplazados, migrantes, carcelarios, indigentes, desmovilizados, población en centros psiquiátricos y víctimas de violencia armada constituyen un grupo de gestantes con nivel alto de vulnerabilidad de sus derechos y de acceso a los servicios de salud

Factores facilitadores

Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud: Los afiliados al régimen contributivo reciben un mejor control prenatal que sus pares en el régimen subsidiado. Se ser afiliado al régimen contributivo aumenta la probabilidad de recibir un mejor control (15). Estudios demuestran que existe una relación estadísticamente significativa con la adherencia al control prenatal y el pertenecer al régimen subsidiado (44)

Área de residencia: Existe mayor El riesgo probabilidad de iniciar el control prenatal en forma tardía en mujeres del área rural frente a las del área urbana. (43) (21)

Departamento de residencia: Según la última ENDS, en Colombia, los departamentos Córdoba, Caldas, Cauca, Nariño, Chocó, Guainía, Vichada, Amazonas y Vaupés registraron los más bajos porcentajes de uso del control prenatal. (4)

Nivel de Sisben: Estar en nivel 1 de Sisben constituye un factor protector en la utilización del control prenatal. (41)

Factores de necesidad

Multigestación: La multigestación es un dato de la historia reproductiva anterior que constituye un factor de riesgo. El control prenatal inadecuado es más frecuente en mujeres con gestaciones mayor de dos. (41)

Edad gestacional al inicio de la atención y periodicidad de los controles: Las recomendaciones que han constituido la base para los programas de atención prenatal en todo el mundo fueron las emitidas en 1929 por el Ministerio de Salud del Reino Unido, el cual estableció el inicio del control prenatal alrededor de la semana 16, un nuevo control alrededor de las semanas 24 y 28, continuar de forma quincenal hasta la semana 36 y posteriormente de forma semanal hasta el final de la gestación. Este mismo organismo gubernamental sugirió el contenido de cada visita (por ejemplo, la medición de la altura uterina, la monitorización del corazón fetal y la realización de examen de orina) y subrayó que las visitas de las semanas 32 y 36 debían ser realizadas por un médico especialista en ginecología y obstetricia. (28)

En nuestro país, las Guía de Práctica Clínica del año 2013 para la detección oportuna de las complicaciones del embarazo y los lineamientos para la implementación de la Ruta de Atención Perinatal (RIA) del año 2018, elaborados por el Ministerio han establecido que antes de la semana 10 de gestación se debe iniciar los controles prenatales. La periodicidad de las consultas de seguimiento y control debe ser mensual hasta la semana 36, y luego cada 15 días hasta la semana 40. (45) (46)

Un estudio mostró que, a mayor edad gestacional, especialmente en el tercer trimestre, se disminuye la adherencia a la atención prenatal (27). Pero en cuanto al inicio del control prenatal, la gran mayoría de las gestantes lo iniciaron en el primer trimestre. (30)

2.2. Marco conceptual

Control Prenatal

La atención prenatal, es un conjunto de acciones asistenciales que se concretan en entrevistas o visitas programadas con el equipo de salud y la embarazada a fin de controlar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el parto y la crianza del recién nacido, con la finalidad de disminuir los riesgos de este proceso fisiológico. (47)(47)

En Colombia, el control prenatal (CPN) está definido por la Resolución 0412 del 2000 como un “conjunto de acciones y actividades que se realizan con el objetivo de lograr una buena salud materna, el desarrollo normal del feto y la obtención de un recién nacido en óptimas condiciones desde el punto de vista físico, mental y emocional”. (48)

Esta estrategia se encuentra reglamentada por la Resolución 0412 del 2000. Mediante dicha resolución, se estableció la implementación de actividades, intervenciones y procedimientos tendientes a la detección temprana de los eventos de interés en salud pública (54) (46) (49). Bajo esta normatividad, todas las instituciones han creado modelos que permiten establecer el proceso de atención en las gestantes con el objetivo de prestar un servicio con calidad que genere sensibilización sobre la importancia de estos controles para la salud de la madre y el bebé. (44)

Los principales objetivos del control prenatal, son identificar aquellos pacientes de mayor riesgo, con el fin de realizar intervenciones en forma oportuna que permitan prevenir dichos riesgos y así lograr un buen resultado perinatal. Esto se realiza a través de la historia médica y reproductiva de la mujer, el examen físico, la realización de algunos exámenes de laboratorio y exámenes de ultrasonido. Además, es importante promover estilos de vida saludables, la suplementación de ácido fólico, una consejería nutricional y educación al respecto. (34)

El propósito de este seguimiento, es la detección de las alteraciones del embarazo, para impactar de forma positiva en la reducción de la mortalidad materna e infantil, en especial en los países de alta vulnerabilidad (1). Los controles regulares ayudan a identificar pacientes con mayor riesgo tanto obstétrico como perinatal, agregan intervenciones ligadas a la prevención de dichos riesgos y también contribuyen a promover conductas saludables durante el embarazo. Estudios sugieren que los hijos nacidos de madres sin controles de embarazo tienen tres veces más riesgo de nacer con bajo peso y cinco veces más probabilidades de morir, en comparación con hijos de madres que reciben control prenatal. (35)

Las características básicas de esta atención de acuerdo a la Guía 3 para la Detección Oportuna de las Alteraciones del Embarazo, deben ser (49):

- Precoz: la atención debe iniciarse tan pronto se confirme el embarazo. Se recomienda realizar el primer control prenatal en el primer trimestre, idealmente antes de la semana 10 de gestación(45). Se recomienda que la cita de inscripción al control prenatal y la primera cita de control prenatal tengan una duración de 30 minutos. Para los siguientes controles se recomienda una duración de 20 minutos.

- Periódica: Garantizar la atención de la gestante a lo largo de su gestación de acuerdo con sus necesidades.

La OMS, en base a un estudio multicéntrico realizado en 2003, recomienda un Modelo de Control Prenatal en embarazos de bajo riesgo, con menor número de controles (4 controles) que lo utilizado habitualmente hasta esa fecha, enfatizando aquellas acciones que han mostrado ser efectivas para mejorar los resultados maternos y perinatales; medicina basada en evidencia. Sin embargo, en embarazadas con factores de riesgo materno o fetal, se debe diseñar un programa específico de seguimiento personalizado. (59)

Según el Ministerio de Protección Social, las gestantes de alto riesgo tendrán una periodicidad mayor si es definido por el especialista de acuerdo con la patología. Toda gestante debe ser valorada por el médico ginecoobstetra, para confirmar o determinar el nivel de riesgo (en la segunda consulta y en el último trimestre del embarazo - 32 a 34 semanas preferiblemente).

En el presente estudio solo se trabajarán con gestante de bajo riesgo. La periodicidad de las consultas de seguimiento y control según la normatividad

colombiana debe ser mensual hasta la semana 36, y luego cada 15 días hasta la semana 40. Esto quiere decir que se espera un programa de 8-9 citas. (41)

Una revisión de Cochrane que incluyó países de alto, mediano y bajos ingresos, no encontró evidencia fuerte en el número de partos prematuros y recién nacidos de bajo peso entre los grupos que recibieron un número reducido de controles prenatales, en países de altos ingresos y menos de 5, en países de bajos ingresos. Esto, comparado con los controles habituales. (34)

Por lo tanto, basados en que el presente estudio se desarrollará en el ámbito colombiano, se tomará como referente solo el esquema planteado por la Resolución 0412 del 2000 y en la última guía de práctica clínica del Ministerio de Salud y Protección Social.

- De calidad: el prestador de salud tendrá la capacidad resolutive y el equipo de salud capacitado para brindar una atención integral, humanizada y de alto nivel. Se deben incluir actividades que permiten la determinación de alteraciones (listado de actividades mínimas a desarrollar que incluyen historia clínica y examen físico completos, parcial de orina, ecografía obstétrica o vaginal, examen de sangre, vacunación a partir del 2° trimestre, consejería en lactancia materna, cuidados antes y después del parto, entre otras).

- Universal: Con cobertura total, es decir, se deberá garantizar la atención a todas de las mujeres gestantes

- Oportuna: deberá brindarse cuando ésta se requiera, de acuerdo con las necesidades de la gestante. Al respecto se anota que los prestadores de salud deben hacer que todas las mujeres embarazadas se sientan bienvenidas a su clínica. Los horarios de apertura de las clínicas que proveen el programa de control prenatal deben ser tan convenientes como sea posible para favorecer la concurrencia de las mujeres. Los prestadores de salud deben dedicar todos los esfuerzos posibles para cumplir con el horario de los turnos y, de esta forma, reducir el tiempo de espera de las pacientes. Sin embargo, las mujeres que vienen sin turno no deberían ser rechazadas aun cuando no existiera ninguna urgencia. Mientras sea posible, cualquier intervención o prueba requerida debería realizarse de acuerdo con la comodidad de las mujeres, en lo posible el mismo día que la mujer tiene la consulta.

Medición del uso adecuado del control prenatal

A lo largo de los últimos años, se han desarrollado una serie de instrumentos que miden el uso adecuado del CPN. El primero de ellos fue el índice de Kessner o IOM (50). A este le siguieron las recomendaciones del Colegio Americano de Obstetras, las recomendaciones del Grupo de Expertos del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos en la atención prenatal, el índice Graduado para la Utilización del Control Prenatal (Graduated Index of Prenatal Care Utilization–GINDEX) y el Índice de Kotelchuck. (8)

Estos índices definen el “uso adecuado” por el número de consultas de acuerdo al mes en el que comenzó la atención y por el número de visitas esperadas, ajustadas por edad gestacional al momento del parto. Las variaciones en la definición de la atención prenatal adecuada entre los diferentes índices dar lugar a diferentes interpretaciones de los resultados. (51)

Igualmente, existe otro índice que no solo mide el uso del CPN en términos de número de visitas, sino que evalúen el contenido de cada visita. (51). Se llama Herramienta de Contenido y Tiempo de la Atención de la Gestación (The Content and Timing of Care in Pregnancy –CTP-), el cual mide la utilización de la atención prenatal teniendo en cuenta el trimestre de embarazo en el que se da inicio los controles y la realización de exploraciones físicas y de laboratorio. (51)

Debido a que el presente estudio trabajará con gestantes de bajo riesgo y el Índice Kotelchuck utiliza recomendaciones para embarazos de este tipo, se utilizará dicho índice para medir la utilización adecuada de la atención prenatal. Adicionalmente, el Índice de Kotelchuck es preferible a otros índices, ya que incluye una categoría para las mujeres que reciben más de la cantidad recomendada de la atención. (52)

El Índice de Kotelchuck contempla dos elementos el inicio oportuno del control y la cantidad de consultas recibidas. De esta forma se clasifica el uso del control prenatal en cuatro categorías: inadecuado, intermedio, adecuado y muy adecuado. La tabla 1 resume la categorización del índice, que se muestra adaptado a la normatividad colombiana en la que según los últimos lineamientos se debe procurar la atención antes de la semana 10 de gestación (53) y los controles mensuales hasta la semana 36 y quincenales hasta la semana 40 (49).

El número de controles esperados para la población de este estudio fueron 8 controles para gestantes de 37-38 semanas y 9 controles para gestantes de 39-40 semanas.

Tabla 1: Resumen Índice Kotelchuck adaptado a Colombia

Categorías	Índice de Kotelchuck: Inicio de CPN + % de CPN
Muy Adecuado	Antes de la semana 10 de la gestación y 110% o más de las consultas recomendadas
Adecuado	Antes de la semana 10 de la gestación y el 80 a 109% de los controles recomendados
Intermedio	Antes de la semana 10 de la gestación y de 50 a 79% de los controles recomendados o mínimo 4 consultas
Inadecuado	Después de la semana 10 de la gestación o número de consultas que correspondan a menos del 50% de la cantidad recomendada

Fuente: Adaptación basado en Kotelchuck(52)(54)(41)

CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Tipo de estudio y diseño de la investigación

Se realiza un estudio observacional descriptivo transversal, de fuente secundaria, en el que se midió el uso adecuado de las gestantes de bajo riesgo que asistieron al programa del control prenatal de la EPS Barrios Unidos de Quibdó durante los años 2015, 2016 y 2017.

Se utiliza la estrategia de estudios descriptivos transversales, porque la medición de las variables del estudio, se recolectaron en un mismo momento o periodo definido. Este tipo de estrategia epidemiológica, permite describir el comportamiento de la variable dependiente (uso adecuado del control prenatal) de acuerdo a cada una de las variables independientes (factores predisponentes, condicionantes y de necesidad). Por medio de este método se pueden explorar y establecer posibles asociaciones entre múltiples exposiciones y el efecto estudiado.

Este estudio brindara información importante para la planificación y administración de los servicios de salud, lo cual servirá de insumo para plantear planes de acciones que busquen mejorar los programas de control prenatal y aumentar los indicadores de uso en la EPS Barrios Unidos de Quibdó.

3.2 Población de estudio

La población diana del estudio correspondió a las gestantes atendidas en el programa de “Detección Temprana de las alteraciones del Embarazo” y que estuvieron afiliadas al SGSS en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena y Sucre durante los años 2015, 2016 y 2017. Según datos del cubo “PER- Atenciones en Salud” del Ministerio de Protección Social esta población ascendió a 266.735 gestantes.

La población accesible, estuvo conformada por las gestantes que estuvieron afiliadas y fueron atendidas en el programa del control prenatal de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. La EPS suministró una base de datos correspondientes a los años 2015 al 2017 de todas aquellas gestantes que fueron atendidas en los

departamentos del Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena y Sucre. El total de esta población fue de 32098.

La población elegible estuvo constituida por las gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

3.2.1 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Mujeres que hayan culminado su gestación a término y que hayan estado afiliadas a la EPS Barrios Unidos de Quibdó de la Región Caribe
- Mujeres que durante su proceso de gestación tuviesen edades entre 18 y 35 años
- Haber estado categorizada como embarazo de bajo riesgo

Criterios de exclusión

- Mujer en periodo de gestación que estuviera duplicada en la base de datos (se conservó un solo de los casos duplicados).
- Mujer en periodo de gestación cuya información apareciera incompleta o incongruente en la base de datos
- Gestantes con complicaciones o patologías asociadas con el embarazo

3.2.2 Muestra

Se trabajó con el total de gestantes que resultaron luego de aplicar a la base de datos los criterios de inclusión y exclusión. En total fue de 2323 gestantes (917 del año 2015, 1174 del año 2016 y 232 del año 2017).

3.3 Variables

Se establecieron las siguientes macrovariables y variables para este estudio:

MACROVARIABLES	VARIABLES
Factores Predisponentes	Edad, Estado Civil, Escolaridad, Ocupación, Pertenencia Étnica y Grupo Poblacional Especial
Factores Facilitadores	Régimen de Afiliación Al Sistema General De Seguridad Social En Salud, Área de Residencia, Departamento de Residencia, Nivel de Sisben.
Factores de Necesidad	Nº de embarazos, Edad Gestacional al Inicio del Control, Semana gestacional del primer control Prenatal, Semana Gestacional del ultimo control, Número de controles prenatales realizados
Uso del Control Prenatal	Uso adecuado del control prenatal según Índice de Kotelchuck ajustado

La operacionalización de las variables se encuentra en el anexo 1.

3.4 Aspectos éticos

Este proyecto fue sometido a evaluación por el Comité de Ética de la Universidad del Norte y en reunión efectuada el 26 de julio del 2018, el cual aprueba el proyecto. legalizándolo mediante acta N° 176. (Ver anexo 2)

El presente estudio se rige de acuerdo a los principios presentados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, en sus aspectos relevantes para investigación de no intervención y de acuerdo a la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, donde se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

De acuerdo a esto se clasifica como investigación sin riesgo, debido a que es un estudio en el que se emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectiva, por lo que no se realiza ninguna intervención o modificación de variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participan en el estudio.

Es deber del personal de salud proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano, por lo tanto, el presente estudio garantizó el cumplimiento de estos valores. Se protegió la integridad y anonimato de las participantes tomando todas las precauciones para resguardar la intimidad de las personas, la confidencialidad de la información, utilizando los datos única y exclusivamente para el desarrollo de este trabajo de investigación.

3.5 Procesamiento de datos

La EPS Barrios Unidos de Quibdó hizo entrega de la base de datos en Excell, la cual contenía los datos de 32098 gestantes atendidas en el programa del control prenatal durante los años 2015, 2016 y 2017. La información de cada individuo estaba organizada en filas y las variables ubicadas en columnas.

A estos datos, se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión definidos por este estudio, excluyendo inicialmente las de alto riesgo. De entre las mujeres de bajo riesgo, se descartaron aquellas que tuvieran datos incompletos o faltantes, todas las que se encontraban duplicadas, las que tuviesen datos incongruentes en fechas (como las del ultimo control prenatal y fecha de parto), gestantes que al cruzarlas con la base de datos de morbilidad materna extrema todavía se

encontraban categorizadas como de bajo riesgo y aquellas que, por edad gestacional al momento del parto, hubiesen tenido un parto pretermo.

Luego de su depuración y codificación por variables, se exportó dicha base de datos a los paquetes estadísticos SPSS versión 23 y Epi-info 7.0. Se utilizó un computador portátil marca Lenovo con sistema operativo Windows 10.

3.6 Presentación y Análisis de la información

Las características de la población fueron presentadas en tablas de frecuencia para los tres tipos de factores del estudio (predisponentes, facilitadores y de necesidad)

Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y porcentajes con sus intervalos de confianza del 95%.

Por su parte, para las variables cuantitativas se evaluó la normalidad de los datos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, cuyo resultado evidenció que ninguna cumplía el supuesto de normalidad (Anexo 4 y 5). Por esta razón se presentan los resultados de las variables numéricas utilizando la mediana y el rango intercuartil (RI) como medida de dispersión.

Se utilizaron tablas que comparan la categorización de Índice de Kotelchuck-Ajustado (Muy adecuado, adecuado, intermedio e inadecuado) con los factores predisponentes, facilitadores y de necesidad, obteniendo el valor de p con la prueba Chi-cuadrado para las variables categóricas nominales, con el coeficiente Tau-b de Kendall para variables ordinales y con la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis para las variables cuantitativas.

Se realizaron, además, tablas de 2x2 para mostrar OR para establecer la tendencia a la asociación entre el uso del control prenatal y los factores predisponentes, facilitadores y de necesidad. Para la variable de resultado, se juntaron las categorías del índice Kotelchuck “Muy adecuado y adecuado” en una sola columna y se categorizó como. adecuado y la clasificación de “Intermedio e Inadecuado” en: no adecuada. También las variables independientes, se re-categorizaron dicotómicamente, según correspondiera.

Se realizó análisis de regresión logística simple binomial, para evaluación de variables que influyen en uso adecuado del control prenatal, mostrando una tabla de regresión logística binaria con el modelo sugerido.

Para el presente trabajo, se consideró como estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

3.7 Ventajas y limitaciones

Las ventajas de este estudio, radican en el tiempo de ejecución y costo que son menores en comparación con otros diseños de investigación y además se cuenta con disponibilidad de la fuente de información.

Las limitaciones de esta investigación radican en que al utilizar datos de una fuente secundaria no es posible garantizar completamente la confiabilidad de los mismos, ya que los datos manejados provienen de instituciones de salud que reportan a la EPS la información y puede que se presenten errores en el momento de su diligenciamiento y procesamiento.

El uso adecuado del control prenatal, se valoró solo desde el aspecto de cantidad de los controles realizados y no desde el contenido de los controles, es decir no se evaluó el control prenatal en términos de calidad. Además, solo se valoraron las gestantes categorizadas como de bajo riesgo, dejando por fuera las mujeres con alto riesgo.

Igualmente, es importante resaltar que el diseño de investigación de este trabajo no permite establecer relaciones causales, sino solo la formulación de hipótesis que deberán ser comprobadas con diseños que si establezcan relaciones causales.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1 Análisis Univariado

Factores predisponentes

Se tomaron las 2323 gestantes de la base de datos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión definidos.

Al analizar los factores predisponentes, se encontró que el 50% de las evaluadas tenían una edad menor o igual a 24 años con un rango intercuartil (RI) de 7. Con relación al estado civil, aproximadamente de cada 100 gestantes, 46 se encontraban en unión libre, 41 eran solteras y 12 casadas. La escolaridad mostró que la mayoría tenían solo estudios de primaria (47,5%), seguidos de secundaria (44,1%). Frente a la ocupación, de cada 100 gestantes, 74 estaban dedicadas al hogar como amas de casas y 21 estaban estudiando. Más del 90%, no hacía parte de ningún grupo de auto reconocimiento étnico y el grupo étnico con mayor porcentaje fue el de afrodescendientes con un 7%. Situación similar sucedió con la pertenencia a un grupo poblacional especial, de los cuales el 2% eran desplazados, el 1% eran discapacitados y cerca del 97% no hacían parte de ninguno de esos grupos. (Tabla 2)

Factores facilitadores

De los factores facilitadores, se pudo observar que casi el 98% hacían parte del régimen subsidiado y solo el 2% eran del contributivo.

Los departamentos de los que procedían las mujeres mostraron que de cada 100 gestantes aproximadamente 25 provenían de Bolívar, 24 eran del Atlántico y 17 pertenecían al Cesar. Asimismo, el área de donde provenían reveló que aproximadamente 7 de cada 10 eran de procedencia urbana. El nivel del Sisben al que estaban vinculadas eran en su mayoría al nivel 1 (97%). (Tabla 3)

Tabla 2. Distribución de la población de estudio según factores predisponentes, de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe.2015-2017

Factores Predisponentes	Mediana	RI	
<i>Edad</i>	24	7	
	N°	%	IC 95%
<i>Estado Civil</i>			
Casada	287	12,4	11,08-13,76
Unión Libre	1083	46,6	44,6-48,65
Soltera	953	41	39,04-43,04
<i>Escolaridad</i>			
Sin estudios	179	7,71	6,69-8,86
Primaria	1103	47,5	45,46-49,51
Secundaria	1025	44,1	42,12-46,15
Técnico	8	0,34	0,17-0,68
Universitario	8	0,34	0,17-0,68
<i>Ocupación</i>			
Ama de Casa	1714	73,8	71,96-75,53
Estudiante	489	21,1	19,44-22,76
Trabajadora	120	5,17	4,34-6,14
<i>Pertenencia Étnica</i>			
Indígena	23	0,99	0,66-1,48
Afrodescendiente	184	7,92	6,89-9,09
Raizal	2	0,09	0,02-0,31
No pertenece a grupo étnico	2114	91	89,77-92,10
<i>Grupo Poblacional Especial</i>			
Discapacitados	31	1,33	0,94-1,89
Desplazados	55	2,37	1,82-3,07
Desmovilizada	1	0,04	0,01-0,24
No pertenece a un grupo especial	2236	96,3	95,40-96,95

Fuente: Base de Datos del estudio

Tabla 3. Distribución de la población de estudio según factores facilitadores, de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe.2015-2017

Factores Facilitadores	N°	%	IC 95%
<i>Régimen de Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS)</i>			
Subsidiado	2276	97,98	97,32-98,48
Contributivo	47	2,02	1,52-2,68
<i>Departamento de Residencia</i>			
Atlántico	579	24,92	23,21- 26,72
Bolívar	598	25,74	24,01-27,56
Cesar	402	17,31	15,82-18,90
Córdoba	77	3,31	2,66-4,12
Magdalena	300	12,91	11,61-14,34
Sucre	367	15,8	14,37-17,34
<i>Área de Residencia</i>			
Urbana	1692	72,84	70,99-74,61
Rural	631	27,16	25,39-29,01
<i>Nivel del Sisben</i>			
Nivel 1	2248	96,77	95,97- 97,42
Nivel 2	75	3,23	2,58-4,03

Fuente: Base de Datos del estudio

Factores de necesidad

Entre los factores de necesidad, que son los que están relacionados con características del curso del embarazo y del uso del control prenatal, se encontró que el 50% de las gestantes tenía una edad gestacional en su primer control prenatal menor o igual 9 semanas. Para su último control prenatal, la mediana de la edad gestacional fue de 38 semanas (RI:2). El 50% de las gestantes tuvieron 7 o menos controles durante el periodo de su gestación (RI:2). Finalmente, la mediana del número de embarazos que habían tenido, fue de 2 (RI:1). (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución de la población de estudio según factores de necesidad, de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017

Factores de Necesidad	Mediana	RI
<i>Edad gestacional al inicio de la atención (semanas)</i>	9	6
<i>Edad gestacional al final de la atención (semanas)</i>	38	2
<i>N° de controles realizados</i>	7	2
<i>N° de Gestaciones</i>	2	1

Fuente: Base de Datos del estudio

Uso de control prenatal

Para determinar el uso del control prenatal, se empleó el Índice de Kotelchuck, el cual fue calculado para cada gestante tomando los parámetros de las tablas 1 (datos de la edad gestacional al inicio de la atención, concordancia en términos porcentuales del número de controles realizados con el número de controles esperados según edad gestacional del ultimo control). De esa manera se clasificó el uso del control prenatal según las 4 categorías del índice (muy adecuado, adecuado, intermedio e inadecuado).

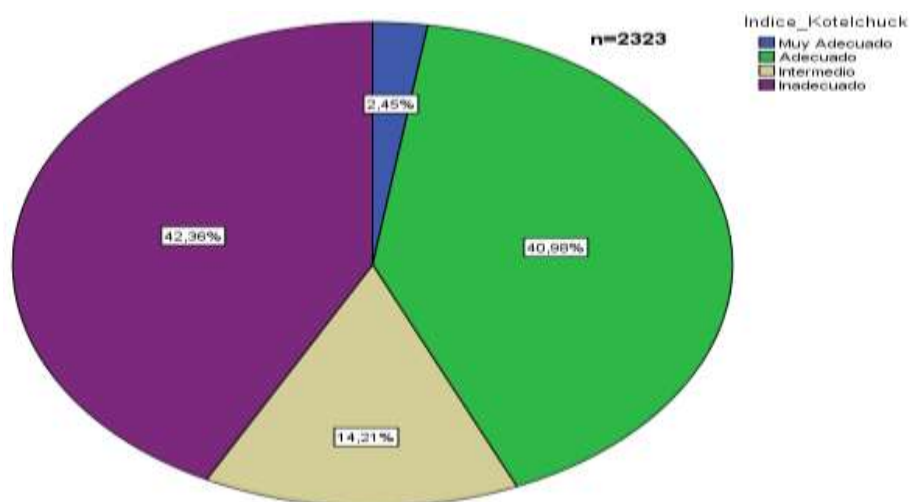
A nivel global, los resultados del Índice de Kotelchuck mostraron que, de cada 100 gestantes, aproximadamente 42 habían tenido un *uso inadecuado* del control prenatal, 41 lo habían *usado adecuadamente*, 14 hicieron un *uso intermedio* y solo 3 se situaron en la categoría *uso muy adecuado*. (Tabla 5 y Gráfico 1).

Tabla 5. Uso del control prenatal según Índice de Kotelchuck, EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017

Índice de Kotelchuck	N°	%	IC 95%
<i>Muy Adecuado</i>	57	2,5	1,90-3,17
<i>Adecuado</i>	952	41	39,00- 42,99
<i>Intermedio</i>	330	14,21	12,85-15,68
<i>Inadecuado</i>	984	42,4	40,36-44,38
<i>Total</i>	2323	100%	-

Fuente: Base de Datos del estudio

Gráfico 1. Uso del control prenatal según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó, Región Caribe. 2015-2017



Fuente: Base de Datos del estudio

Análisis Bivariado descriptivo

Uso de control prenatal según años de estudio

Al explorar el comportamiento del uso del control prenatal a lo largo de los tres años de se incluyeron en el presente estudio, se encontraron que durante el año 2015 el uso del control prenatal era predominantemente inadecuado (61.8%), pero esa tendencia fue disminuyendo en el año 2016 pasando de 65.8% a 24% en el año 2016, para terminar en el 2017 con un 43% aproximadamente. Estas diferencias fueron estadísticas significativas ($p=0,001$). (Tabla 6).

Con el gráfico 2 se aprecia que en año 2016, la mayoría de las gestantes de la EPS hicieron un uso adecuado del control prenatal (54,8%), pero ese uso ha presentado una disminución del 45,7%). Ya en el 2017 no se presenta la máxima categoría del índice de Kotelchuck y el uso adecuado e inadecuado fueron casi iguales porcentualmente (45% y 43%). Tabla 6 y Grafico 2.

Tabla 6. Uso del control prenatal por año según Índice de Kotelchuck.
EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017

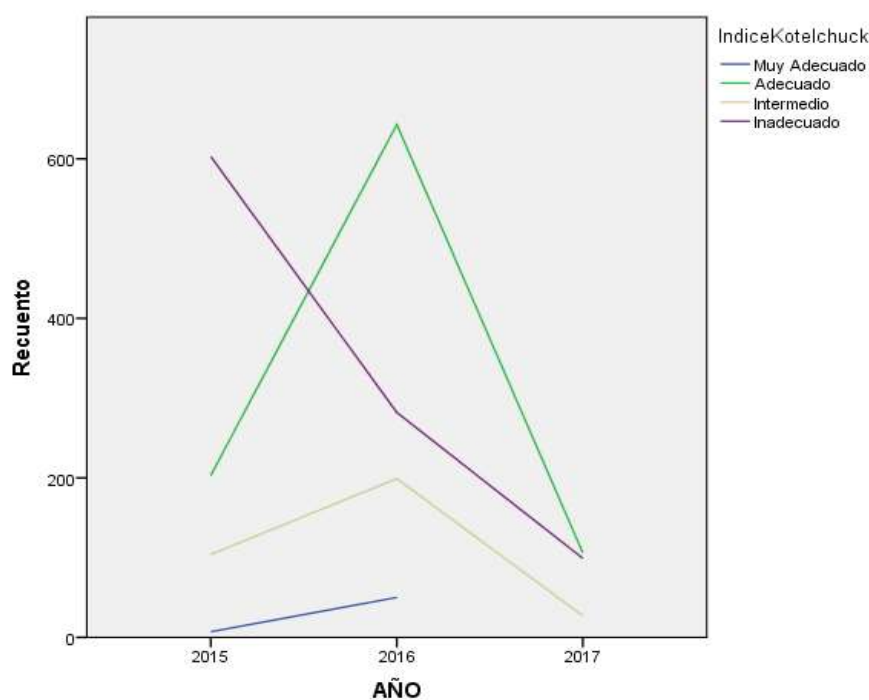
Año	Índice Kotelchuck								Total	p valor
	Muy Adecuado		Adecuado		Intermedio		Inadecuado			
	n=57		n=952		n=330		n=984			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
2015	7	,8%	203	22,1%	104	11,3%	603	65,8%	917	<0,001*
2016	50	4,3%	643	54,8%	199	17,0%	282	24,0%	1174	
2017	0	0,0%	106	45,7%	27	11,6%	99	42,7%	232	
Total	57	2,5%	952	41,0%	330	14,2%	984	42,4%	2323	

Fuente: Base de Datos del estudio

* Valor de p obtenido por Chi-cuadrado de Pearson

† Significativo

Gráfico 2. Uso del control prenatal por año según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017



Fuente: Base de Datos del estudio

Uso adecuado del control prenatal y factores predisponentes

La edad para el uso adecuado presentó una mediana de 25 con un RI de 7. Las mujeres casadas 64,8% de uso adecuado, mientras que para las solteras el porcentaje mayor estuvo en el uso inadecuado (65,9%). La mayoría de las gestantes que tenían más estudios presentaron mayormente un uso inadecuado (45,9%), mientras que las que tenían menos nivel educativo presentaron más porcentaje en el uso adecuado del control prenatal (42,5% para primaria). El 40.93% de las que trabajaban y estudiaban presentaron uso adecuado del CPN. Entre las mujeres que pertenecían a un grupo étnico o poblacional, el mayor uso fue el adecuado (43,1% para el grupo étnico y 39,6% para los pertenecientes a un grupo poblacional especial). (Tabla 7).

Al mirar las diferencias estadísticas, se observó que dentro de los factores predisponentes y el índice de Kotelchuck no había diferencias estadísticamente significativas para casi todas las variables: edad ($p=0,072$), escolaridad (0,05), ocupación (0,262), pertenencia a un grupo étnico ($p=0,739$) y grupo poblacional especial ($p=0,069$). (Tabla 7)

La única diferencia significativa encontrada para este grupo de factores fue con el estado civil ($p=0,000$). En las mujeres casadas, cerca del 70% usaron el control prenatal entre adecuado y muy adecuadamente, la mayoría de las que estaban en unión libre presentaron un uso adecuado del control prenatal (51%), mientras que en las solteras más del 65% hicieron uso inadecuado del control prenatal. (Tabla 7 y Gráfico 3)

Tabla 7. Distribución de los factores predisponentes de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó, según Índice de Kotelchuck. Región Caribe. 2015-2017

Variable	Índice Kotelchuck								p valor	
	Muy Adecuado		Adecuado		Intermedio		Inadecuado			
	n=57		n=952		n=330		n=984			
Edad	Me	RI	Me	RI	Me	RI	Me	RI	p valor	
	23,7	5	25	7	23,9	8	24	7	0,072*	
Estado Civil	N	%	N	%	N	%	N	%	Total	p valor
Casada	12	4,2%	186	64,8%	63	22,0%	26	9,1%	287	0,000**
Unión Libre	29	2,7%	548	50,6%	176	16,3%	330	30,5%	1083	
Soltera	16	1,7%	218	22,9%	91	9,5%	628	65,9%	953	
Escolaridad										
Secundaria y superior	20	1,9%	408	39,2%	135	13,0%	478	45,9%	1041	0,05***
Primaria	31	2,8%	469	42,5%	166	15,0%	437	39,6%	1103	
Ningún estudio	6	3,4%	75	41,9%	29	16,2%	69	38,5%	179	
Ocupación										
Trabaja/Estudia	19	3,1%	261	42,9%	89	14,6%	240	39,4%	609	0,262**
Ama de Casa	38	2,2%	691	40,3%	241	14,1%	744	43,4%	1714	
Pertenencia Étnica										
No pertenece a un grupo étnico	54	2,6%	862	40,8%	301	14,2%	897	42,4%	2114	0,739
Pertenece a un grupo étnico	3	1,4%	90	43,1%	29	13,9%	87	41,6%	209	
Grupo Poblacional Especial										
No pertenece a un grupo especial	54	2,4%	916	41,0%	309	13,8%	953	42,7%	2232	0,069
Pertenece a un grupo especial	3	3,3%	36	39,6%	21	23,1%	31	34,1%	91	

Fuente: Base de Datos del estudio

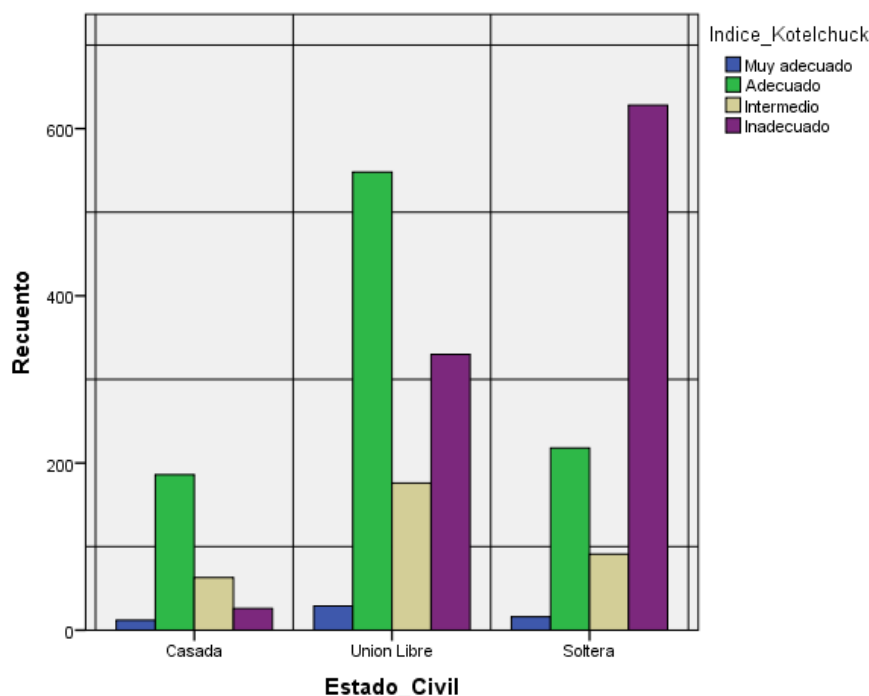
*Valor de p obtenido por Kruskal Wallis.

** Valor de p obtenido por Chi-cuadrado de Pearson.

*** Valor de p obtenido por Tau-b de Kendall.

† Significativo

Gráfico 3. Distribución del Uso del control prenatal según Índice de Kotelchuck y el estado civil de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017



Fuente: Base de Datos del estudio

Uso adecuado del control prenatal y factores facilitadores

Entre los factores facilitadores se encontró que tanto las gestantes del régimen subsidiado y contributivo presentaron mayor porcentaje en el uso inadecuado (42,3% y 46,8%). Igual situación sucedió con el nivel del Sisben, en donde tanto las que pertenecían al nivel 1 y el nivel 2 mostraron mayor porcentaje en el uso inadecuado. Al realizar la prueba de significancia ni para el régimen ni para el nivel del Sisben se pudo comprobar relación estadística ($p=0,94$ y $p=0,28$ respectivamente).

Por su parte, los departamentos del Atlántico, Magdalena y Sucre mostraron mayormente un uso adecuado del control prenatal. Mientras que los departamentos de Bolívar, Cesar y Córdoba se caracterizaron por usar inadecuadamente el control prenatal. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($p=0.000$) (Tabla 8 y Grafico 4).

Tabla 8. Distribución de los factores facilitadores de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó, según Índice de Kotelchuck. Región Caribe. 2015-2017

Variable	Índice Kotelchuck									p valor
	Muy Adecuado		Adecuado		Intermedio		Inadecuado		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Régimen	n=57		n=952		n=330		n=984			
Subsidiado	56	2,5%	934	41,0%	324	14,2%	962	42,3%	2276	0,94*
Contributivo	1	2,1%	18	38,3%	6	12,8%	22	46,8%	47	
Departamento										0,000*†
Atlántico	13	2,2%	259	44,7%	86	14,9%	221	38,2%	579	
Bolívar	22	3,7%	212	35,5%	82	13,7%	282	47,2%	598	
Magdalena	5	1,7%	132	44,0%	53	17,7%	110	36,7%	300	
Cesar	4	1,0%	159	39,6%	60	14,9%	179	44,5%	402	
Córdoba	7	9,1%	27	35,1%	6	7,8%	37	48,1%	77	
Sucre	6	1,6%	163	44,4%	43	11,7%	155	42,2%	367	
Área de Residencia										0,012*†
Urbana	43	2,5%	721	42,6%	246	14,5%	682	40,3%	1692	
Rural	14	2,2%	231	36,6%	84	13,3%	302	47,9%	631	
Nivel del Sisben										0,428**
Nivel 1	56	2,5%	922	41,0%	322	14,3%	948	42,2%	2248	
Nivel 2	1	1,3%	30	40,0%	8	10,7%	36	48,0%	75	

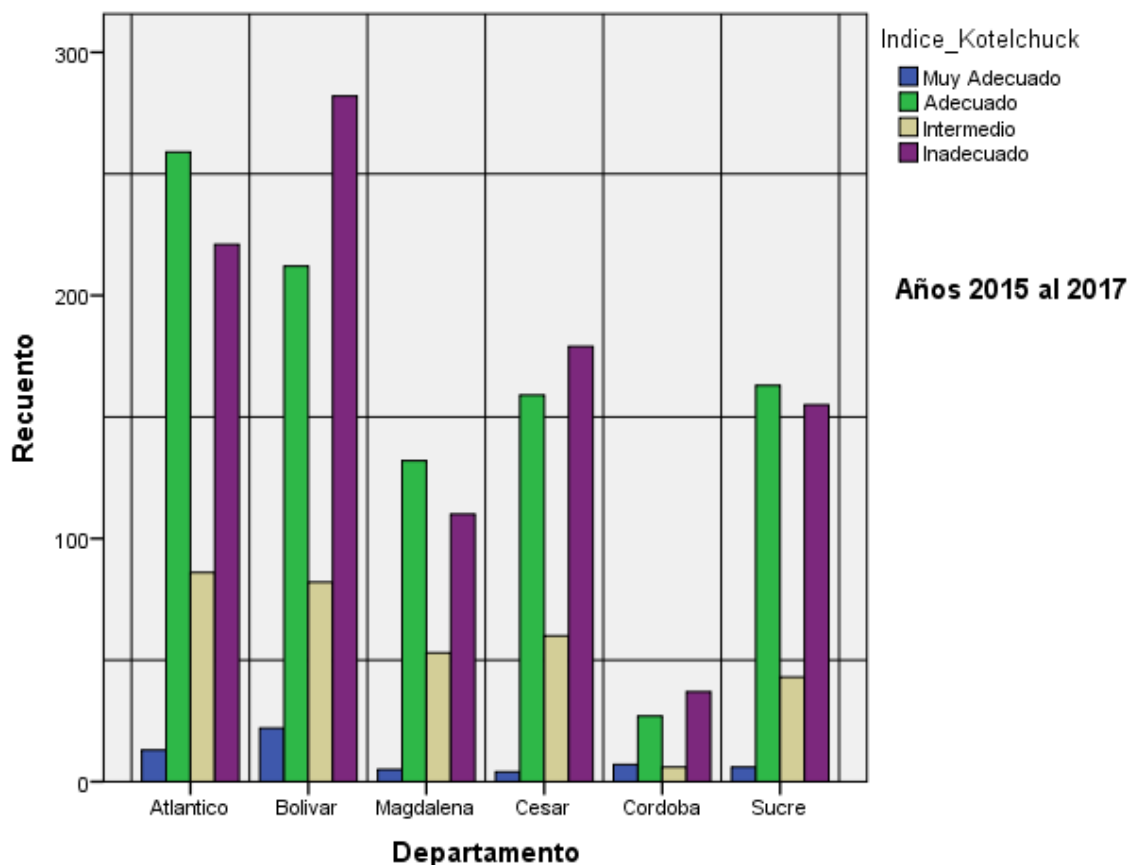
Fuente: Base de Datos del estudio

* Valor de p obtenido por Chi-cuadrado de Pearson

*** Valor de p obtenido por Tau-c de Kendall

† Significativo

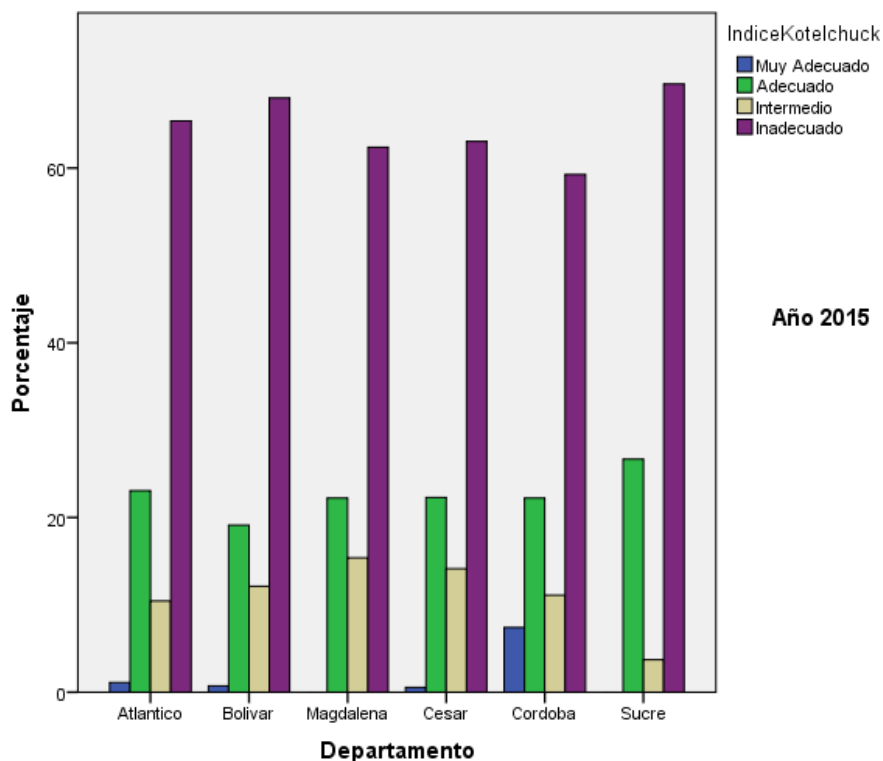
Gráfico 4. Uso del control prenatal por departamento y según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017



Fuente: Base de Datos del estudio

Al analizar el comportamiento de los departamentos por año, encontramos que para el año 2015 todos los departamentos involucrados coincidieron en presentar mayoritariamente un uso inadecuado del control prenatal (fluctuando en un rango de 59,3% a 69,6%). El uso muy adecuado solo estuvo presente en el Atlántico (1,1%), Bolívar (0,7%) y Córdoba (7.4%), pero ese uso fue el que menos peso porcentual tenía. (Gráfico 5)

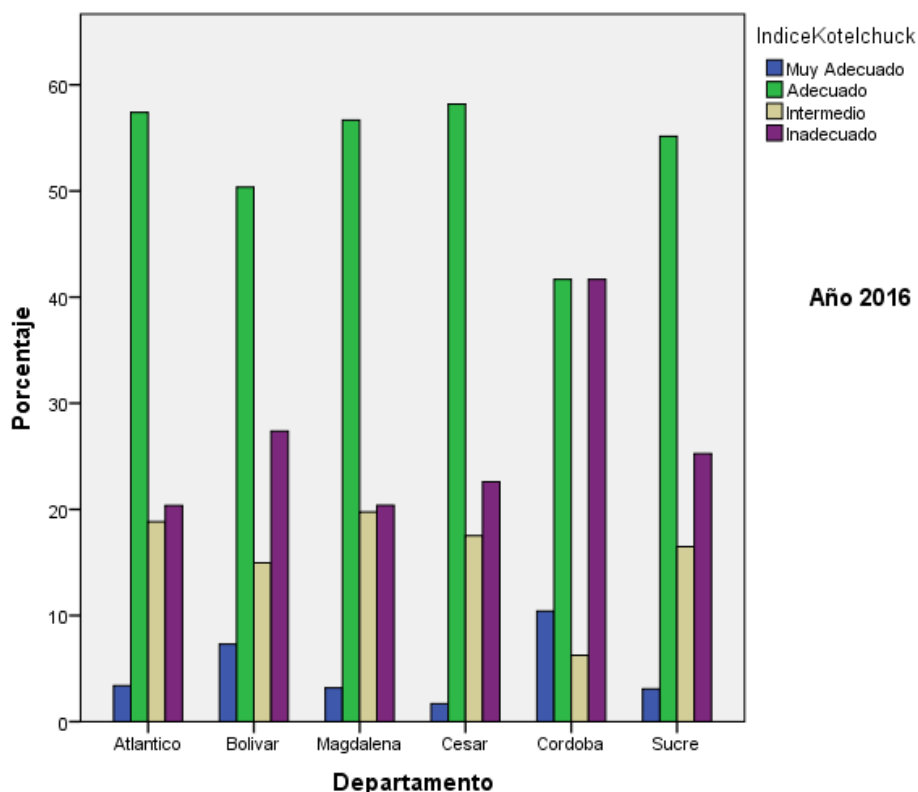
Gráfico 5. Uso del control prenatal por departamento y según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó. Año 2015



Fuente: Base de Datos del estudio

Para el año 2016, todos los departamentos mejoraron el uso del control prenatal, mostrando cifras representativamente altas en la categoría de uso adecuado (con valores entre 41,7% y 58,2%). Añadido a esto, el uso muy adecuado fue comparativamente mayor que el año anterior, mostrando un rango entre 1,7% y 10,4%. Gráfico 6

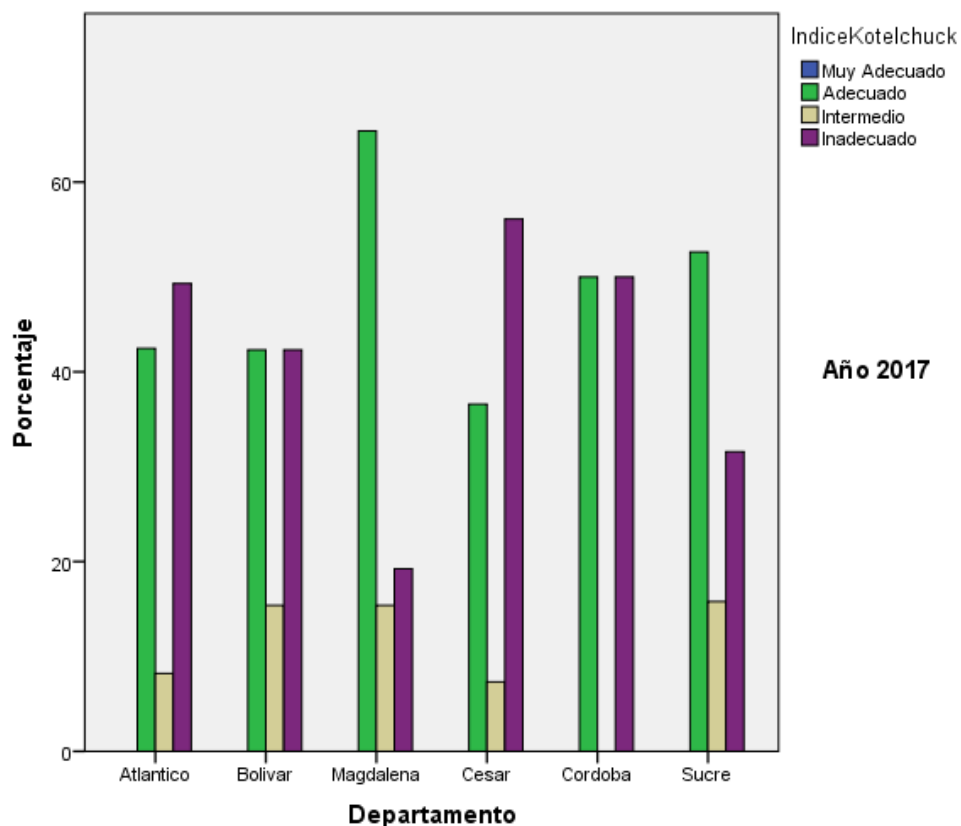
Gráfico 6. Uso del control prenatal por departamento y según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó. Año 2016



Fuente: Base de Datos del estudio

En el año 2017 desmejoro disminuyendo el uso adecuado. Ningún departamento se clasificó en muy adecuado. Atlántico y Cesar presentaron mayor porcentaje (49,3% y 56,1% respectivamente) en el uso inadecuado. En Magdalena y Sucre el uso adecuado se presentó en mayor porcentaje. Mientras que en Bolívar y Córdoba tanto el uso adecuado como inadecuado presentaron la misma proporción. Grafico 7

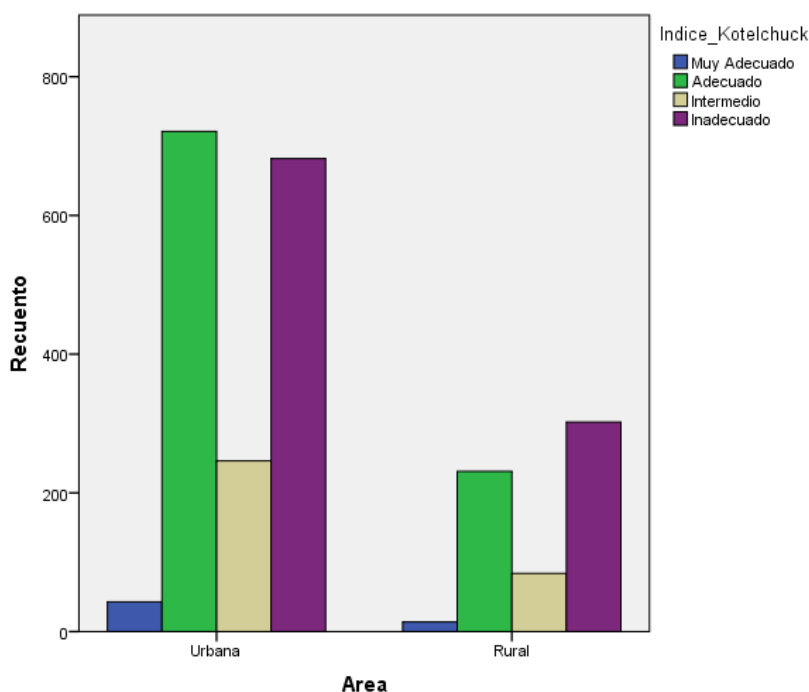
Gráfico 7. Uso del control prenatal por departamento y según Índice de Kotelchuck. EPS Barrios Unidos de Quibdó. Año 2017



Fuente: Base de Datos del estudio

La variable área de residencia mostró que las gestantes ubicadas en el área urbana las que mejor hacen uso del control prenatal (42,6% para uso adecuado y 2,5% para uso muy adecuado). En el área rural se concentraron más las gestantes que usaron el servicio de manera intermedia e inadecuada. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas (Tabla 8 y gráfico 8).

Gráfico 8. Uso del control prenatal por Área de residencia y según Índice de Kotelchuck-ajustado, EPS Barrios Unidos de Quibdó, 2015-2017



Fuente: Base de Datos del estudio

Uso adecuado del control prenatal y factores de necesidad

Dentro del grupo de variables de este factor solo se incluyó el número de embarazos, debido a que las demás variables de este grupo se usaron para calcular el índice de Kotelchuck y establecer así las cuatro categorías del índice.

Al realizar el cruce se encontró que el número de gestaciones estaban relacionadas estadísticamente con el índice construido. ($p=0,014$). (Tabla 9)

Tabla 9. Distribución de los factores de necesidad de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó, según Índice de Kotelchuck. Región Caribe. 2015-2017

		Índice Kotelchuck							
		Muy Adecuado		Adecuado		Intermedio		Inadecuado	
Variable		n=57		n=952		n=330		n=984	
N° de embarazos	Me	RI	Me	RI	Me	RI	Me	RI	p valor
	2,00	0	2,00	1	2,0	0	2	1	
0,014*									

Fuente: Base de Datos del estudio

*Valor de p obtenido por Kruskal Wallis

† Significativo

4.2 Análisis Bivariado entre el uso adecuado del control prenatal y los factores predisponentes, facilitadores y de necesidad

Para el análisis bivariado se recodificó la variable dependiente “uso adecuado del control prenatal” en dos categorías: la primera incluyó las dos primeras categorías del Índice de Kotelchuck (Muy adecuado y adecuado) y a esta se le denominó “sí”. La otra categoría estuvo compuesta por los otros dos niveles del Índice de Kotelchuck (Intermedio e Inadecuado) y a ésta se le denominó con el término “No”.

Igualmente, las variables independientes que tenían más de tres categorías se reorganizaron de manera dicotómica, para construir tablas de 2X2 y facilitar el análisis estadístico de razones de momios (OR).

Uso adecuado y factores predisponentes

Al contrastar el uso adecuado de control prenatal con la edad, se halló que las gestantes menores de 25 años de edad presentan menor uso adecuado de control prenatal (57,2%) que las de 25 años y más (55,9%%), pero no es estadísticamente significativo esta relación (OR=0,9; IC: 0,8– 1,1). Tampoco se halló asociación significativa entre el uso adecuado del control prenatal y la escolaridad (OR=0,8; IC 95%=0,71-0,99), la ocupación (OR=1,1; IC95%=0,7-0,9), la etnia (OR=0,9; IC95%=0,7-1,2) y la pertenencia a un grupo poblacional especial. (Tabla 10).

La única variable para la que se estableció tendencia a la asociación estadística, fue el estado civil, el cual mostró que las gestantes que tienen pareja presentan 4 veces más control prenatal adecuado que las gestantes que no tienen pareja (OR=4.0 (I.C. 95 % 3,3 – 4,8) (Tabla 10).

Tabla 10. Factores predisponentes en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017

Variable	Uso Adecuado					OR	IC 95%	
	Si		No					
Edad	N	%	N	%	Total		INF	SUP
<25 años	506	43%	677	57%	1183	0,947	0,8	1,1
>=25 años	503	44%	637	56%	1140			
Estado Civil								
Con pareja	775	57%	595	43%	1370	4	3,3	4,8 †
Sin pareja	234	25%	719	75%	953			
Escolaridad								
Secundaria y mas	428	41,10%	613	58,90%	1041	0,8	0,7	1,0
Primaria y menos	581	45,30%	701	54,70%	1282			
Ocupación								
Trabaja/Estudia	280	46%	329	54%	609	1,1	0,9	1,3
Ama de Casa	729	43%	985	57%	1714			
Pertenencia Étnica								
No pertenece a un grupo étnico	916	43%	1198	57%	2114	0,9	0,7	1,2
Pertenece a un grupo étnico	93	44%	116	56%	209			
Grupo Poblacional Especial								
No pertenece a un grupo especial	970	43,5%	1262	56,5%	2232	1,0	0,6	1,5
Pertenece a un grupo especial	39	42,9%	52	57,1%	91			

Fuente: Base de Datos del estudio

† Significativo

Uso adecuado y factores facilitadores

Respecto al régimen de afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud (OR=1,1; IC95=0,6-2,0) y el nivel del Sisben OR=1,0; IC95%= 0,6-1,7) no se encontró tendencia a la asociación estadísticamente significativa. (Tabla 11).

Tabla 11. Factores facilitadores en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017

Variable	Uso Adecuado					OR	IC 95%	
	Si		No				INF	SUP
Régimen	n	%	No	%	Total			
Subsidiado	990	44%	1286	57%	2276	1,1	0,6	2,0
Contributivo	19	40%	28	60%	47			
Departamento								
Atlántico	272	47%	307	53%	579	1,2	1,0	1,4 †
Resto de la Región Caribe	737	42%	1007	58%	1744			
Departamento								
Bolívar	234	39%	364	61%	598	0,7	0,6	0,9 †
Resto de la Región Caribe	775	45%	950	55%	1725			
Departamento								
Magdalena	137	46%	163	54%	300	1,1	0,8	1,4
Resto de la Región Caribe	872	43%	1151	57%	2023			
Departamento								
Cesar	163	41%	239	59%	402	0,8	0,6	1
Resto de la Región Caribe	846	44%	1075	56%	1921			
Departamento								
Córdoba	34	44%	43	56%	77	1,0	0,6	1,6
Resto de la Región Caribe	975	43%	1271	57%	2246			
Departamento								
Sucre	169	46%	198	54%	367	1,1	0,9	1,4
Resto de la Región Caribe	840	43%	1116	57%	1956			
Área de Residencia								
Urbana	764	45%	928	54,8%	1692	1,2	1,0	1,5 †
Rural	245	39%	386	61,2%	631			
Nivel del Sisben								
Nivel 1	978	44%	1270	56%	2248	1,0	0,6	1,7
Nivel 2	31	41%	44	59%	75			

Fuente: Base de Datos del estudio

† Significativo

Con el fin de dicotomizar los departamentos de residencia de las gestantes, se procedió a comparar cada departamento contra el resto de la Región Caribe. Los departamentos en los que no se obtuvieron asociaciones estadísticas estuvieron: Magdalena (OR= 1,1; IC95%=0,8-1,4), Cesar (OR= 0,8; IC95%=0,6-1,0), Córdoba (OR= 1,0; IC95%=0,6-1,6) y Sucre (OR=1,1; IC95%=0,9-1,4). Entre los departamentos que si mostraron asociación estadística fueron: el Atlántico, el cual tuvo 1,2 veces más uso adecuado del control prenatal que el resto de la región Caribe (OR=1,2; IC95%=1,0-1,4) y Bolívar que presentó 30% menos uso adecuado del control prenatal que el resto de la región (OR=0,7; IC95%=0,6-0,9). (Tabla 11).

Por su parte, el área de residencia de las gestantes presentó asociación estadísticamente significativa, encontrándose que aquellas mujeres que viven en el área rural tienen 1,2 veces más uso adecuado del control prenatal que las que viven en el área rural (OR=1,2; IC95%=1,0-1,5). (Tabla 11).

Uso adecuado y factores de necesidad

Respecto a la relación entre el uso adecuado del control prenatal y el hecho de ser primigestante y haber tenido 2 o más embarazos, se evidenció que no había tendencia a la asociación estadísticamente significativa. (Tabla 12).

Tabla 12. Factores de necesidad en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017

Variable	Uso Adecuado					OR	IC 95%	
	Si		No		Total			
N° de embarazos	n	%	No	%	Total		INF	SUP
1 embarazo	258	43%	336	57%	594	1,0	0,8	1,2
2 embarazos y mas	751	43%	978	57%	1729			

Fuente: Base de Datos del estudio

Comparación de OR entre departamentos

Antes de construir el modelo de regresión logística binaria se hizo un análisis intra departamento para considerar la tendencia de las variables que resultaron con asociación estadística y aquellas que por referentes teóricos podían contribuir a predecir el modelo.

A nivel global, la edad no presentó asociación estadística cuando fue evaluada para todos los departamentos, pero al discriminarla para cada departamento se encontró que había asociación solo para el Atlántico. En el Atlántico las mujeres <25 años tuvieron 1,6 veces menos uso adecuado del CPN que las mujeres mayores de 25 años del mismo departamento (OR=0,6; IC95%=0,43-0,83). (Tabla 13).

El estado civil estuvo asociado estadísticamente en todos los departamentos, mostrando que las gestantes con pareja usan más los servicios de control prenatal, excepto el departamento de Córdoba, donde se evidenció que las solteras son las que utilizan más el CPN (OR=0,44; IC95%=0,33-0,58). (Tabla 13).

Con el área urbana, se encontró asociación estadística en Sucre (OR=1,72; IC95%=1,12-2,6), siendo que las mujeres que viven en el área urbana hacen uso adecuado del control prenatal 1,7 veces más que las que viven en el área rural. En los demás departamentos no se encontró diferencias. (Tabla 13).

Con el número de embarazos se observó que en el Atlántico y en Bolívar las primigestantes hacen menos uso adecuado del CPN que las que tienen dos o más embarazos (Atlántico: OR=0,53; IC95%=0,37-0,56; Bolívar OR=0,35; IC95%=0,17-0,71), mientras que en Cesar y Sucre las primigestantes hacen más uso adecuado del CPN que las que tienen dos o más embarazos (Cesar: OR=1,69; IC95%=1,08-2,64; Sucre OR=1,66; IC95%=1,08-2,56)

Tabla 13. Comparación de OR intra departamento en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017

Variable	OR	I.C al 95%		p
DEPARTAMENTOS AGRUPADOS n= 2323				
Edad	0,94	0,8	1,11	0,26
Estado Civil (Con pareja)	4	3,33	4,8	0,001
Área (Urbana)	1,29	1,07	1,56	0,004
N° de embarazos(primigestante)	1,00	0,82	1,20	0,51
ATLANTICO n = 579				
Edad(Menos de 25)	0,6	0,43	0,83	0,002
Estado Civil (Con pareja)	3,42	2,43	4,82	0,001
Área (Urbana)	0,78	0,46	1,13	0,22
N° de embarazos(primigestante)	0,53	0,37	0,76	0,001
BOLIVAR n= 598				
Edad	1,01	0,73	1,4	0,5
Estado Civil (Con pareja)	10,9	6,661	18,07	0,001
Área (Urbana)	1,35	0,95	1,9	0,052
N° de embarazos(primigestante)	0,35	0,17	0,71	0,02
CESAR n= 402				
Edad	1,07	0,71	1,59	0,4
Estado Civil (Con pareja)	5,78	3,7	9,02	0,001
Área (Urbana)	1,35	0,79	2,3	0,16
N° de embarazos(primigestante)	1,69	1,08	2,64	0,013
CORDOBA n= 77				
Edad	2,47	0,98	6,21	0,044
Estado Civil (Con pareja)	0,44	0,33	0,58	0,001
Área (Urbana)	1,04	0,42	2,57	0,55
N° de embarazos(primigestante)	1,68	0,41	6,81	0,35
MAGDALENA n= 300				
Edad	1,08	0,69	1,71	0,4
Estado Civil (Con pareja)	5,29	2,98	9,39	0,001
Área (Urbana)	1,21	0,74	1,97	0,25
N° de embarazos(primigestante)	1,03	0,63	1,68	0,49
SUCRE n = 367				
Edad	1,13	0,74	1,71	0,31
Estado Civil (Con pareja)	1,49	0,97	2,27	0,04
Área (Urbana)	1,72	1,12	2,65	0,008
N° de embarazos(primigestante)	1,66	1,08	2,56	0,013

Fuente: Base de Datos del estudio

Regresión Logística Binaria

Para el ajuste multivariable se utilizó la variable uso adecuado con la categoría Si como referencia y se tomaron las variables edad, estado civil, área de residencia, departamentos y número de embarazos; por el método paso a paso, se introdujeron al principio todas las variables mencionadas, sacando una variable del modelo, para en el siguiente paso añadirla y eliminar otra, así sucesivamente, en cada paso se revisó las modificaciones en el valor de significancia, verificando que dichas variaciones no fuesen importantes, para finalmente obtener un modelo con mejor ajuste.

Se tomó el mejor modelo con base al análisis de bondad del ajuste por medio de la prueba de Hosmer y Lemeshow (Tabla 14). El modelo es significativo, explica entre el 64,8% de la variable uso adecuado del control prenatal (Tabla 15)

Tabla 14. Prueba de Hosmer y Lemeshow para la regresión logística binaria para en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017

Prueba de Hosmer y Lemeshow			
Paso	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	6,591	8	,581

Fuente: Base de Datos del estudio

Tras realizar el ajuste se encontró que las gestantes menores de 25 años tienen 1,2 veces uso adecuado que las mayores de 25 años. El residir en el área urbana aumenta 1,4 veces el uso adecuado del control prenatal que el residir en el área rural. El contar con una pareja aumenta 4,7 veces el uso adecuado del CPN que las que no tienen pareja. Y el departamento de Bolívar presentó aproximadamente un 36% de menos uso adecuado del CPN que el resto de departamentos de la Región Caribe.

Tabla 15. Resultados regresión logística para en el uso adecuado del control prenatal de las gestantes de la EPS Barrios Unidos de Quibdó. Región Caribe. 2015-2017

Variable	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Edad (<25 Años)	,255	,092	7,672	1	,006	1,290	1,077	1,545
Área (Urbana)	,355	,105	11,427	1	,001	1,426	1,161	1,752
Estado Civil (Con Pareja)	1,548	,099	243,019	1	,000	4,704	3,872	5,715
Dpto. (Atlántico)	,102	,146	,490	1	,484	1,108	,832	1,476
Dpto. (Bolívar)	-,442	,143	9,543	1	,002	,643	,486	,851
Dpto. (Magdalena)	-,206	,167	1,537	1	,215	,813	,587	1,127
Dpto. (Cesar)	-,208	,157	1,742	1	,187	,813	,597	1,106
Dpto. (Córdoba)	-,356	,265	1,808	1	,179	,701	,417	1,177
Constante	- 1,450	,155	87,539	1	,000	,235		

Fuente: Base de Datos del estudio

5. DISCUSION

La literatura especializada considera que el cuidado prenatal, es un aspecto clave para obtener mejoras significativas en el estado de salud promedio de cualquier sociedad.(27) La efectividad de la atención prenatal está influida por el inicio temprano y a la periodicidad sus controles.(55). En este estudio se midió el uso del control prenatal por medio de Índice de Kotelchuck, el cual considera la edad gestacional al inicio del control y el porcentaje de controles realizados. Los parámetros fueron ajustados al contexto colombiano.

En el presente estudio se encontró que el 41% de las gestantes de la EPS Barrios Unidos, se situaron en la categoría de “uso adecuado” y un 2,5% en muy adecuado del control prenatal. Estas cifras son más bajas en comparación con lo hallado por otros autores, como Miranda en Sincelejo (75,6%) (56), Castillo en Cartagena (67.5%) (20), Hernández en Bogotá (60%) (41) y Garza en México (60%) (57).

De acuerdo a las características del curso de la gestación de las mujeres estudiadas, se encontró que la mediana de los controles prenatales fue de 7, lo cual fue ligeramente mayor a lo encontrado por Arispe (55), quien reportó que el 66,05% recibieron 6 ó más controles prenatales y Garza quien encontró 6 controles en promedio (57). La ENDS 2015 halló que el 60,6% de las encuestadas habían tenido 7 controles y más (4).

A pesar de este número alto de controles encontrados, se encontró que solo el 58,2% iniciaron el control prenatal antes de la décima semana, lo que indica que se debe trabajar por captar tempranamente a las gestantes según los nuevos lineamientos de las Rutas Integrales de Atención Perinatal y las Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud (53) (45). Es importante resaltar que no se puede considerar un control prenatal adecuado si la gestante realiza la inscripción al programa de forma tardía. La oportunidad del acceso a este servicio de salud es uno de los aspectos fundamentales para garantizar la calidad y la efectividad de los cuidados que se brindan a la madre y a su hijo por nacer. (58).

Con relación a los factores asociados al uso del control prenatal, se encontró que el contar con una pareja aumenta cuatro veces el uso adecuado del control prenatal ($OR=4,7$; $IC95\%=3,8-5,7$), lo cual puede indicar que al disponer de una relación estable contribuye positivamente a realizar adecuadamente el control prenatal. Con estos resultados se refuerza los resultados de estudios que muestran que las relaciones familiares solidas en especial de la pareja permanente son definitivas para aumentar la probabilidad de tener un control adecuado (59).

Basinni halló similares resultados al documentar que el no vivir con el padre del hijo estuvieron asociados con el uso inadecuado de la atención prenatal ($OR\ 2.74$, $IC\ 95\%=1,53-4,92$). (15). Igualmente, Castillo y col, encontraron que tener pareja aumenta la probabilidad de hacer un uso adecuado del control prenatal ($OR: 1,9$ $IC: 1,2-3,0$) (20).

El comportamiento de esta variable fue igual para todos los departamentos de la Región Caribe, excepto para Córdoba en el que el tener pareja no favorece el uso adecuado del control prenatal, sino el estar sin pareja ($OR=0,44$; $IC95\%=0,33-0,58$), lo cual puede estar influenciado por los patrones culturales de ese departamento, como lo es el predominio machista. Vale la pena seguir investigando sobre esta circunstancia.

Otra de las asociaciones encontradas fue el residir en un área urbana, lo cual aumenta 1,2 veces más el uso adecuado del control prenatal frente a las que vivían en el área rural ($OR=1,2$; $IC\ 95\%:1,0-1,5$). Este resultado fue también encontrado en un estudio en Huila, que mostró que el riesgo de iniciar control prenatal en forma tardía fue 1,56 veces mayor en las mujeres del área rural frente a las del área urbana (43). Otro estudio que abarcó 45 países encontró que mujeres que vivían en zonas urbanas tenían mayores tasas de CPN adecuado (60).

Entre los departamentos estudiados esta asociación fue variable, se encontró especial asociación en Sucre, en donde residir en el área urbana aumento 1,72 veces el uso adecuado del control prenatal ($OR=1,72$; $IC95\%= 1,12- 2,65$), lo cual orienta a que los esfuerzos por mejorar el CPN deben focalizarse en el área rural donde se está presentando menor uso adecuado del control prenatal.

Lo anterior, se encuentra en consonancia con los datos reportados por la ENDS del 2105. A nivel general se reportó que la zona urbana había un 98.7% de uso del CPN. De manera específica, 92 por ciento obtuvo cuatro visitas o más en zona urbana y 83.7 por ciento en zona rural. Estas cifras demuestran un aumento de uno a tres por ciento respectivamente para cada zona, comparado con la ENDS 2010, pero evidencian también, la situación de desventaja en la que se encuentran las

gestantes en zona rural, estando ocho puntos por debajo de aquellas en zona urbana. (4)

También, la END 2015 observó diferencias en la edad gestacional al inicio del CPN respecto al área de residencia. Se encontró que, aunque la mediana de meses de embarazo a la primera visita disminuyó de 2.7 en 2010 a 2.5 meses a nivel nacional, en la zona urbana fue de 2.4 meses y en la parte rural fue 2.8 (4)

En cuanto a la edad, la mediana fue 24 años (RI 7). Al hacer el ajuste se encontró asociación estadística ($OR=1,29$; $IC95\%=1,07-1,54$), lo cual puede atribuirse a las características propias de la población de estudio. Esto difiere a lo mostrado por Arispe (55), en el que la edad no se asoció estadísticamente al uso adecuado del control prenatal, cual puede indicar que en esas gestantes la edad no era un factor trascendental para obtener un control prenatal óptimo. De la misma manera, Miranda (5), halló que aunque las gestantes menores de 25 años de edad presentan mayor uso adecuado de control prenatal que las de 25 años y más, no se pudo encontrar relación significativa entre estas variables ($OR=1,20$; $IC95\%: 0,673-2,145$)

El hecho de no haber encontrado diferencias estadísticamente significativas en variables como la ocupación, escolaridad, régimen de afiliación en salud, coincide con resultados de investigaciones similares en las que se tenía el uso adecuado como variable dependiente y se buscaban los factores asociados a ese uso. Por ejemplo, en el estudio de Miranda (5) se encontró que aunque las gestantes universitarias y de estudios técnicos, hacen mayor uso de control prenatal adecuado (75%) que las gestantes con educación secundaria (68.8%), no había asociación significativa entre uso adecuado de control prenatal y el nivel educativo ($OR=1,36$; $IC: 0,583 - 3,172$). Respecto a la ocupación, los resultados mostraron que la mayoría de las gestantes no trabajaban (89.5%), y se desempeñan como amas de casa (85%). Los otros factores predictores como la afiliación en salud no se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre los regímenes de afiliación y el uso adecuado de control prenatal ($OR=1,149$ ($IC: 0,396 - 3,336$)).

Asimismo un investigación reciente, realizada por Rivera (40) muestra ausencia de asociación factores personales y su asociación con la variable oportunidad de la atención prenatal.

Lo anterior contrasta con otras investigaciones que si hallaron asociaciones entre esas variables. Cáceres encontró que . El inicio tardío se dio del CPN estuvo asociado con estrato bajo ([RP] = 1,57; IC 95 %: 1,08-2,56), falta de afiliación a la seguridad social al inicio del embarazo (RP=2,73; IC95%: 2,04-3,67), la baja escolaridad (RP = 1,46; IC 95 %: 1,02-2,16) y la edad entre 18 y 24 años (RP= 1,53; IC 95%: 1,12-1,70).(61). Chiavarini observó un uso inadecuado de la atención prenatal en mujeres jóvenes y aquellas con bajo nivel de educación, además, tener un trabajo mejoró el uso de los servicios, posiblemente mediante la transmisión de información de consecuencias negativas debido a retrasos o pocas visitas prenatales. Curiosamente, este estudio encontró una reducción sustancial en el número de mujeres embarazadas que no usan los servicios de atención médica prenatal adecuadamente (62).

Dentro de las limitaciones del estudio se puede mencionar que los datos analizados fueron de una base de datos que era dependiente del reporte que las instituciones prestadoras de salud enviaban a la EPS, lo cual abre la posibilidad del mal llenado de los registros, lo cual puede afectar los hallazgos del estudio. Asimismo, la configuración de las escalas del Índice de Kotelchuck consideró en primera medida la edad gestacional del inicio del control y la determinación de esa semana puede variar de acuerdo con el método utilizado para calcularla.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El control prenatal tiene el potencial de detectar tempranamente las alteraciones de la gestación por lo que se hace necesario favorecer las condiciones que maximizan su uso adecuado. Uno de los instrumentos que entrega información sobre el uso de este servicio es el Índice de Kotelchuck.

El porcentaje de gestantes que clasificaron en adecuado y muy adecuado fue inferior a lo reportado por otras investigaciones, lo cual pone de manifiesto que se deben redoblar los esfuerzos institucionales para captar a las gestantes antes de la semana 10 de gestación y hacer el seguimiento debido para que se cumplan el número de consultas esperadas.

Los factores que se asociaron estadísticamente con el uso adecuado fueron la edad y el estado civil como factor predisponente y el área de residencia como factor facilitador. Se recomienda seguir indagando otros factores que podrían estar asociados y extender el estudio no solo a las gestantes de bajo riesgo sino las de alto riesgo. Por parte de la EPS se deben individualizar las estrategias de mejoramiento del CPN debido a que los departamentos de la Regio Caribe presentaron diferencias entre ellos.

Se recomiendan incluir más variables al grupo de factores facilitadores y de necesidad que puedan ser obtenidos por medio de fuente primaria como satisfacción con el servicio del control prenatal, continuidad de la atención por el médico, oportunidad en la asignación de citas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Mortalidad materna. Nota descriptiva N°348 [Internet]. Pagina Web OMS. 2015 [cited 2015 Mar 25]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
2. Organización de Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015 [Internet]. Naciones Unidas. 2015. Available from: http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Publica PDSP, 2012-2021 [Internet]. Ministerio de Salud y Protección Social. Bogota, Colombia; 2012. 452 p. Available from: <http://www.osancolombia.gov.co/Portals/0/BoletinesPublicaciones/PlanDecenalDeSaludPublica.pdf>
4. Ministerio de Salud y Protección Social y Profamilia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud Encuesta Nacional de Demografía y Salud Componente de Salud Sexual. Tomo II [Internet]. Bogota; 2015. Available from: <http://www.profamilia.org.co/docs/TOMO II.pdf>
5. Miranda C, Pérez D, Vital Y. Factores predictores y de funcionalidad familiar relacionados con el uso adecuado de control prenatal en dos comunas de de Sincelejo – Colombia. Revisalud, Unisucre [Internet]. 2015;2(2):4–14. Available from: revistas.unisucre.edu.co/index.php/revisalud/article/download/162/202
6. Organización Mundial de la salud (OMS). Capitulo 3. Grandes Expectativas En Torno a La Reducción De Los Riesgos Del Embarazo. In: Organización Mundial de la salud (OMS), editor. Informe sobre la salud en el mundo 2005 - ¡cada madre y cada niño contarán! [Internet]. Ginebra, Suiza; 2005. p. 43–63. Available from: http://www.who.int/whr/2005/05_chap3_es.pdf?ua=1
7. Cáceres F. El control prenatal: una reflexión urgente. Rev Colomb Obs Ginecol [Internet]. 2009;60(2):165–70. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v60n2/v60n2a07.pdf>
8. Chen X, Wen S, Yang Q, Walker M. Adequacy of prenatal care and neonatal mortality in infants born to mothers with and without antenatal high-risk conditions. Aust New Zeal J Obstet Gynaecol. 2007;47(2):122–7.
9. Raatikainen K, Heiskanen N, Heinonen S. Under-attending free antenatal care is associated with adverse pregnancy outcomes. BMC Public Health. 2007;7:268.
10. Abu-Ghanem S, Sheiner E, Sherf M, Wiznitzer A, Sergienko R, Shoham-Vardi I. Lack of prenatal care in a traditional community: Trends and perinatal outcomes. Arch Gynecol Obstet. 2012;285(5):1237–42.

11. Ratzon R, Sheiner E, Shoham-Vardi I. The role of prenatal care in recurrent preterm birth. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 2011;154(1):40–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2010.08.011>
12. Dodd JM, Newman A, Moran LJ, Deussen AR, Grivell RM, Yelland LN, et al. The effect of antenatal dietary and lifestyle advice for women who are overweight or obese on emotional well-being: The LIMIT randomized trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2016;95(3):309–18.
13. Pervin J, Moran A, Rahman M, Razzaque A, Sibley L, Streatfield PK, et al. Association of antenatal care with facility delivery and perinatal survival - a population-based study in Bangladesh. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2012;12(1):111. Available from: [/pmc/articles/PMC3495045/?report=abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3495045/?report=abstract)
14. Bhutta Z, Das J, Bahl R, Lawn J, Salam R, Paul V, et al. Can available interventions end preventable deaths in mothers, newborn babies, and stillbirths, and at what cost? *Lancet*. 2014;384(9940):347–70.
15. Bassani P, Maria S, Olinto T. Uso inadecuado de los servicios prenatales entre las brasileñas : el rol de las características maternas. *Perspect Int en Salud Sex y Reprod* [Internet]. 2010;Número esp:10–5. Available from: <https://www.guttmacher.org/pubs/journals/3601010S.pdf>
16. Cano G, Rodríguez M, Borrell C, Pérez M, Salvador J. Desigualdades socioeconómicas relacionadas con el cuidado y el control del embarazo. *Gac Sanit*. 2006;20(1):25–30.
17. Pécora A, San Martín M, Cantero A, Furfaro K, Jankovic M, Llompарт V. Control prenatal tardío: ¿barreras en el sistema de salud? *Rev Del Hosp Matern Infant Ramon Sarda* [Internet]. 2008;27(3):114–9. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91227304>
18. Torre J, Coll C, Coloma M, Martín J, Padron E, González González NL. Control de gestación en inmigrantes. *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2006;29(SUPPL. 1):49–62. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272006000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en
19. Manzanares S, López F, Gallego M, Gómez T, Martínez N, Montoya F. Resultados del mal control del embarazo en la población inmigrante. *Progresos Obstet y Ginecol* [Internet]. 2008 Apr [cited 2016 Mar 24];51(4):215–23. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304501308710793>
20. Castillo I, Arias L, Cueto E, Ledesma J, Luna T. Factores asociados al uso del control prenatal por mujeres embarazadas del Distrito de Cartagena, 2011 [Internet]. Vol. 1, Trabajo de Grado para optar título de enfermeras. Universidad de Cartagena; 2015. Available from: [http://190.25.234.130:8080/jspui/bitstream/11227/2304/1/Informe Final CP.pdf](http://190.25.234.130:8080/jspui/bitstream/11227/2304/1/Informe%20Final%20CP.pdf)

21. Marrugo C, Moreno D, Salcedo F, Marrugo V . Determinantes del acceso a la atención prenatal en Colombia. CES Salud Pública [Internet]. 2015;6(1):5–11. Available from: http://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/3025
22. Villar J. Asistencia De Embarazadas a La Consulta Prenatal En Maternidades Publicas De Rosario , Argentina1 ‘;;; I. Bol Sanit Pamm [Internet]. 1979;86(2):1–10. Available from: <http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v86n2p121.pdf>
23. Gallego L, Vélez G, Agudelo B. Panorama de la mortalidad materna. In: Medellín A de, editor. Modelos para el analisis de la mortalidad materna y perinatal [Internet]. Medellín, Colombia: Medellín, Secretaría de Salud del Municipio de; 2010. p. 15–32. Available from: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=24805>
24. Ministerio de Salud y Proteccion Social. Análisis de Situación de Salud. Ministerio de salud y la protección Social. 2014;238.
25. Secretaría Local de Salud de Málaga. Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud. Grupo de Vigilancia en Salud Pública. Barranquilla, Col.; 2013.
26. Ávila C, Yolanda I, Villanueva V, Paula M, Olivera Correa E, Pinzón Consuegra A, et al. Satisfacción de usuarias del control prenatal en instituciones de salud públicas y factores asociados. Cartagena. Hacia promoció n salud [Internet]. 2014;(1):128–40. Available from: [http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista19\(1\)_10.pdf%5Cn](http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista19(1)_10.pdf%5Cn)
<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-729267>
27. García F. Los determinantes de la calidad de la atención en salud : el caso del control prenatal. Coyunt Económica [Internet]. 2009;XXXIX, No.:61–97. Available from: http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2012/03/Los-determinantes-de-la-calidad-de-la-atención-en-salud_García-F-M-C.E.-2do-semester-2009.pdf
28. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la salud (OMS). Salud reproductiva y maternidad saludable. Legislación nacional de conformidad con el derecho internacional de los Derechos Humanos [Internet]. Washington DC, USA: Organización Panamericana de la Salud (OPS); 2013. 1-74 p. Available from: <http://www.paho.org/salud-mujeres-ninos/wp-content/uploads/2013/09/SRMS-derechos-y-legislacion.pdf>
29. Coosalud EPS. Los costos de un embarazo mal cuidado para el sistema de salud [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 28]. Available from: <http://www.coosalud.com/costos-embarazo-mal-cuidado/>
30. Qader M, Badilla I, Amin R, Ghazi H. Influence of antenatal care on birth weight : a cross sectional study in Baghdad City , Iraq. BMC Public Health [Internet]. 2012;12(Suppl 2):A38. Available from:

<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/S2/A38>

31. Beeckman K, Louckx F, Downe S, Putman K. The relationship between antenatal care and preterm birth: The importance of content of care. *Eur J Public Health*. 2013;23(3):366–71.
32. Dixit P, Dwivedi L, Ram F. Strategies to Improve Child Immunization via Antenatal Care Visits in India: A Propensity Score Matching Analysis. *PLoS One*. 2013;8(6).
33. Fescina R. Plan de accion para acelerar la Reduccion de la Mortalidad Materna y la Morbilidad Grave Estrategia de monitoreo y evaluacion [Internet]. Antigua, Guatemala; 2012. Available from: <http://www.paho.org/salud-mujeres-ninos/wp-content/uploads/2012/12/Sesion2Pres2.pdf>
34. Aguilera S, Soothill P. Control Prenatal. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2014;25(6):880–6. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014706340>
35. Vintzileos A, Ananth C, Smulian J, Scorza W, Knuppel R. The impact of prenatal care in the United States on preterm births in the presence and absence of antenatal high-risk conditions. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;187(5):1254–7.
36. Tamez S. Modelo de Andersen: Una Vision Critica. *Serie Cuadernos-Rencuentro* 25. Xochimilgo; 1999. p. 69–85.
37. Beeckman K, Louckx F, Putman K. Determinants of the number of antenatal visits in a metropolitan region. *BMC Public Health* [Internet]. 2010;10(1):527. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2939647&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
38. Andersen RM. Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care : Does it Matter ? *J Health Soc Behav* [Internet]. 1995;36(1):1–10. Available from: <http://www.jstor.org/stable/2137284>
39. Rocha-Buelvas A. Analysis of access to oral health services: an indicator of equity. *Rev Gerenc y Políticas Salud* [Internet]. 2013;12(25):96–112. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-70272013000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=es
40. Rivera, M, López N, Diaz J, Gomez A. Factores asociados al acceso a la atención prenatal en los hospitales de Huaral y Chancay , Perú Factors associated to the access of prenatal care in the hospitals of Huaral and. *An Fac med* [Internet]. 2018;79(2):131–7. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v79n2/a05v79n2.pdf>
41. Hernandez M. Evaluacion de la Utilizacion Adecuada del Control Prenatal en Bogota con base en la Encuesta Nacional de Salud 2007 [Internet]. Universidad Nacional de Colombia; 2009. Available from:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/2615/1/597350.2009.pdf>

42. Arispe C, Salgado M, Tang G, González C, Rojas JL. Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su ocurrencia. Rev Medica Hered [Internet]. 2012;22(4):169–75. Available from: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/view/1072/1042>
43. Fiesco P. Factores asociados a la inasistencia al control prenatal durante el primer trimestre en mujeres gestantes de la ESE San Sebastián La Plata Huila 2009. Universidad Sur Colombiana; 2011.
44. Diaz Z. Factores Asociados a la asistencia al control prenatal en gestantes del Municipio de Yopal Casanare, Colombia 2011. Universidad Del Rosario – Universidad Ces; 2015.
45. Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud (CINETES). Guías de Práctica Clínica para la prevención , detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo , parto o puerperio [Internet]. Ministerio de Salud y Protección Social. 2013. 126 p. Available from: <http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/Guía.completa.Embarazo.Parto.2013.pdf#search=control prenatal>
46. Ministerio de Salud y la protección social. Norma Técnica para la Detección Temprana de las Alteraciones del Embarazo. Bogota, Colombia; 2002.
47. Ministerio de salud pública y bienestar social. Protocolo 1: Atención prenatal en atención primaria de la salud [Internet]. Atención primaria de salud. 2011. Available from: http://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=186-protocolo-1-atencion-prenatal-en-aps&Itemid=253
48. S.A C de S. Protocolo Control Prenatal [Internet]. 2016. Available from: http://www.colombianadesalud.org.co/promocion_preencion/instructivos_pyp/okprotocolo control prenatal.pdf
49. Ministerio de la protección social. Guía para la detección temprana de las alteraciones del embarazo [Internet]. Guías de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la salud pública. 119-154 p. Available from: <http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guias03.pdf>
50. Kessner, D. Infant Death: An Analysis by Maternal Risk and Health Care. Inst Med Natl Acad Sci [Internet]. 1973;2(279–280):1–203. Available from: [http://www.resuscitationjournal.com/article/0300-9572\(73\)90035-X/abstract](http://www.resuscitationjournal.com/article/0300-9572(73)90035-X/abstract)
51. Beeckman K, Louckx F, Masuy-stroobant G, Downe S, Putman K. The development and application of a new tool to assess the adequacy of the content and timing of antenatal care. BMC Health Serv Res [Internet]. 2011;11(213):1–10. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/11/213/prepub>

52. Utah Department of Health. The Kotelchuck Index [Internet]. [cited 2016 Nov 10]. Available from: <http://health.utah.gov/ophia/IBIShelp/kotelchuck.html>
53. Ministerio de Salud. Lineamiento Técnico y Operativo de la Ruta Integral de Atención en Salud Materno Perinatal [Internet]. Bogotá, Colombia; 2018. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/lineamiento-ruta-materno-perinatal.pdf>
54. Kotelchuck M. An evaluation of the Kessner Adequacy of Prenatal Care Index and a proposed Adequacy of Prenatal Care Utilization Index. *Am J Public Health*. 1994;84(9):1414–20.
55. Arispe C, Luis J, Vilca R. Frecuencia de control prenatal inadecuado y de factores asociados a su ocurrencia . *Rev Med Hered* [Internet]. 2011;22(4). Available from: https://www.researchgate.net/publication/262658267_Frecuencia_de_control_prenatal_inadecuado_y_de_factores_asociados_a_su_ocurrencia_Frequency_of_inadequate_prenatal_care_and_associated_factors
56. Miranda C. Factores de capacidad en el uso de control prenatal adecuado en gestantes de Sincelejo (Colombia) Factors of capacity associated with the right use of prenatal control Sincelejo (Colombia). *Salud Uninorte*. 2016;32(3):436–51.
57. Garza M, Rodríguez M, Villarreal E, Salinas A. Patrón De Uso De Los Servicios De Atención Prenatal, Parto Y Puerperio En Una Institución De Seguridad Social Mexicana. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2003;77:267–74. Available from: <https://www.scielo.org/pdf/resp/2003.v77n2/267-274/es>
58. Ministerio de Salud. Resolución 412 De 2000 [Internet]. Colombia; 2000 p. 1–12. Available from: <https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R0412000.pdf>
59. Verde M, Varela L, Episcopo C, García R, Briozzo L, Impallomeni I, et al. Embarazo sin control. *Rev Médica del Uruguay* [Internet]. 2012;28(2):100–7. Available from: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902012000200003
60. Organización Mundial de la salud (OMS). Antenatal care in developing countries : promises, achievements and missed opportunities : an analysis of trends, levels and differentials, 1990-2001 [Internet]. Switzerland; 2003. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42784/9241590947.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
61. Cáceres F RM. Prevalencia de Inicio Tardío de la Atención Prenatal. Asociación con el Nivel Socioeconómico de la Gestante. Estudio de corte

transversal. Bucaramanga, Colombia, 2014-2015. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2018;69(1):22–31. Available from: http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v69n1/es_2463-0225-rcog-69-01-00022.pdf

62. Chiavarini M, Lanari D, Minelli L, Salmasi L. Socio-demographic determinants and access to prenatal care in Italy. BMC Health Serv Res [Internet]. 2014;14(1):1–10. Available from: BMC Health Services Research

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de las Variables

MACROVARIABLE	VARIABLE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
Factores Predisponentes	Edad	Nº de años cumplidos	Cuantitativa Continua	Razón	18, 19, 20.... 35 años
	Estado Civil	Clase o condición de una persona en el orden social determinado por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes	Cualitativa	Nominal	Soltera Casada Unión Libre
	Escolaridad	Máximo nivel de educación alcanzado	Cualitativa	Ordinal	Ninguno Primaria Secundaria Técnico Universitario
	Ocupación	Es el oficio o profesión (cuando se desempeña en ésta) de una persona, independiente del sector en que puede estar empleada, o del tipo de estudio que hubiese recibido. Generalmente se define en términos de la combinación de trabajo, tareas y funciones desempeñadas.	Cualitativa	Nominal	Ama de Casa Estudiante Empleada

	Pertenencia Étnica	Cultura, grupo, etnia o pueblo indígena, basado en el autorreconocimiento como rasgo de identidad.	Cualitativa	Nominal	Indígena Afrocolombiano Palenquero Raizal ROM (Gitano) Sin Pertenencia Étnica
	Grupo Poblacional Especial	Son las gestantes que, por sus condiciones de vulnerabilidad, marginalidad, discriminación o en situación de debilidad manifiesta y según lo dispuesto por la ley deben pertenecer al régimen subsidiado.	Cualitativa	Nominal	Discapacitados Desplazados No pertenece a un grupo especial
Factores de Capacidad	Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS)	Tipo de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) de Colombia	Cualitativa	Nominal	Subsidiado Contributivo
	Área de Residencia	Área geográfica que está determinada por la presencia o no de edificaciones y estructuras contiguas agrupadas en manzanas, las cuales están delimitadas por calles, carreras o avenidas, principalmente.	Cualitativa	Nominal	Urbana Rural
	Departamento de Residencia	Lugar en que se reside o se vive habitualmente	Cualitativa	Nominal	Atlántico Bolívar Cesar Córdoba Magdalena Sucre
	Sisben	Encuesta de clasificación socio económico, diseñado por el Departamento Nacional de	Cualitativa	Ordinal	Nivel 1 Nivel 2

		Planeación (DNP) que busca identificar los hogares, las familias o los individuos más pobres y vulnerables como potenciales beneficiarios de programas sociales, entre los cuales se encuentra la afiliación en salud al Régimen Subsidiado. El SISBEN permite establecer el grado de pobreza de los hogares, con el propósito de focalizar (asignar) recursos de inversión social.			
Factores de necesidad	N° de Embarazos	Número de embarazos que una mujer ha tenido	Cuantitativo	Razón	1,2,3.....
	Edad gestacional al inicio de la atención	Semana gestacional en el que la mujer acude por primera vez a su consulta de control prenatal	Cuantitativa	Razón	12, 13, 14, 15,.....
	Edad Gestacional al final de la gestación	Semana gestacional en el que la mujer acude por última vez a su consulta de control prenatal	Cuantitativa	Razón	37, 38...40
	N° de controles prenatales realizados	Número de visitas prenatales realizadas por la gestante a la institución de salud para ser atendida por un médico o una enfermera.	Cuantitativa	Razón	1, 2, 3.....
	Uso adecuado del control prenatal según Índice de Kotelchuck	Índice desarrollado por Kotelchuck, el cual determina la idoneidad de la utilización de la atención prenatal basado en la combinación de la edad gestacional de inicio prenatal y en el número observado y esperado de visitas prenatales	Cualitativo	Ordinal	Muy Adecuado Adecuado Intermedio Inadecuado

Anexo 2: Carta de Respuesta de la EPS para uso de la base de datos del estudio

	EPS-S. AMBUQUESS		Fecha: 01/08/2018
	GERENCIA DE RIESGOS		COR. EXTERNA
	COD: CS-02-8220	Pág. 1	Revisado por: Gerente General

Barranquilla, Agosto 01 de 2018

GREYS MARÍA RODELO OLMOS

Enfermera

Estudiante de maestría en epidemiología de la universidad del norte

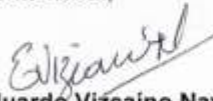
Asunto: Respuesta solicitud de entrega de base de datos gestantes

Cordial saludo,

En respuesta a la solicitud realizada por usted sobre la entrega de la información consignada en la base de datos de las gestantes atendidas por nuestra EPS y que usted está requiriendo para adelantar la investigación relacionada con el uso adecuado del control prenatal durante los años 2015 al 2017, me permito informarle que dicha información le será proporcionada en un documento Excel a la mayor brevedad posible.

Agradeciendo su atención.

Atentamente,


Eduardo Vizcaino Navarro
PU Gestión de Información
EPSS AMBUQUESS

Anexo 3: Aval del Comité de Ética



Comité de Ética en investigación de la División
Ciencias de la Salud de la Universidad del Norte

ACTA DE EVALUACION: N°. 176

Fecha: 26 de julio de 2018

Nombre Completo del Proyecto: "Factores predisponentes, facilitadores y de necesidad relacionados con el uso adecuado del control prenatal en gestantes de bajo riesgo afiliadas a la eps barrios unidos de Quibdó seccional caribe durante los años 2015-2017"

Investigador principal: Greys Rodelo Olmos

Co-investigador: Carmen Laborde Cárdenas

Sitio en que se conduce o desarrolla la investigación: En el Departamento del Atlántico.

Fecha en que fue sometido a consideración del comité: 26 de julio de 2018

EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE LA SALUD. Creado mediante Resolución rectoral N° 05 de febrero 13 de 1995 en atención a la Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud como parte esencial para el funcionamiento de cualquier institución que realiza programas de investigación en humanos.

Conformado inicialmente por los siguientes miembros. Refrendado en el año 2005 con el objeto de ajustarse a estándares éticos y científicos de la investigación biomédica establecidos en la Declaración de Helsinki, Guías Operacionales para Comités de Ética de la OMS y las Guías para Buena Práctica Clínica del ICH.

Se acoge a las Buenas Prácticas Clínicas del ICH de acuerdo a la normativa vigente, Resolución N° 2378 del Ministerio de Protección Social, Declaración de Helsinki versión 2013 y guías operativas de OMS, Informe Belmont.

El comité de ética en investigación en el Área de la Salud Universidad del Norte certifica que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del protocolo en referencia:

- Proyecto de investigación
- Resumen ejecutivo
- Hojas de vida

 **UNIVERSIDAD DEL NORTE**
Comite de Ética en Investigación
en el Área de la Salud

2. El presente proyecto fue evaluado por los siguientes miembros:

- **Q.F. DONALDO DE LA HOZ**
Profesión: Químico Farmacéutico
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante experto en Farmacia Química.
- **Dr. DIMAS BADEL MERLANO**
Profesión: MD. Especialista en Bioética
Cargo en el Comité de Ética: Especialista en Bioética.
- **Dra. SILVIA GLORIA DE VIVO**
Profesión: Abogada
Cargo en el Comité de Ética: Representante No Científico.
- **Dr. ROBERTO SOJO GONZÁLEZ**
Profesión: Administrador de empresas
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)
- **Dr. PEDRO VILLALBA AMARIS**
Profesión: Ingeniero Mecánico. Phd Ingeniero Biomédico
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)
- **Dra. OLGA HOYOS DE LOS RÍOS**
Profesión: PhD en Psicología
Cargo en el Comité de Ética: Representante de Profesores
- **Dr. RAFAEL TUESCA MOLINA**
Profesión: MD. Phd. en Salud Pública
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
- **Dra. LOURDES MARTÍNEZ**
Profesión: Administradora de empresas
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad

3. El Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte establece que el número de miembros para que haya quórum es cinco (5), y se encuentra constituido por los siguientes miembros:

- **Dr. HERNANDO BAQUERO LATORRE**
Profesión: MD. Pediatra y Neonatólogo
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
- **Dra. OLGA HOYOS DE LOS RÍOS**
Profesión: PhD en Psicología
Cargo en el Comité de Ética: Representante de Profesores
- **Dra. SILVIA GLORIA DE VIVO**
Profesión: Abogada
Cargo en el Comité de Ética: Representante No Científico

- Dr. RAFAEL TUESCA MOLINA
Profesión: MD. Phd. en Salud Pública
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico
- Dr. DIMAS BADEL MERLANO
Profesión: MD. Especialista en Bioética
Cargo en el Comité de Ética: Especialista en Bioética
- Enf. DANIELA DÍAZ AGUDELO. Mg en Enfermería
Profesión: Enfermera
Cargo en el Comité de Ética: Presidenta y Representante de Profesores
- Dra. LOURDES MARTÍNEZ
Profesión: Administradora de empresas
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad
- Q.F. DONALDO DE LA HOZ
Profesión: Químico Farmacéutico
Cargo en el Comité de Ética: Representante experto en Farmacia Química
- Dra. NELLY LECOMPTE BELTRAN
Profesión: MD. Pediatra
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)
- Ing. JAIME GARCIA OROZCO
Profesión: Ingeniero Mecánico
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)
- Dr. ROBERTO SOJO G ONZÁLEZ
Profesión: Administrador de empresas
Cargo en el Comité de Ética: Representante de la Comunidad (Suplente)
- Dr. JORGE LUIS ACOSTA REYES
Profesión: MD. Mg. Ciencias Clínicas
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante Científico (Suplente)
- Dr. JEAN DAVID POLO VARGAS
Profesión: Psicólogo. Phd en comportamiento social y organizacional.
Cargo en el Comité de Ética: Miembro - Representante de Profesores (Suplente)
- Enf. DIANA DÍAZ MASS
Profesión: Enfermera
Cargo en el Comité de Ética: Representante de Profesores (Suplente)
- Q.F. SAMIR BOLIVAR
Profesión: Químico Farmacéutico
Cargo en el Comité de Ética: Representante experto en Farmacia Química (Suplente).
- Dra. VIRIDIANA MOLINARES HASSAN
Profesión: Abogada
Cargo en el Comité de Ética: Representante No Científica (Suplente)



- Dr. PEDRO VILLALBA AMARIS
Profesión: Ingeniero Mecánico. Phd Ingeniero Biomédico
Cargo en el Comité de Ética: Representante Científico (Suplente)

El Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte, se encuentra ubicado en la Universidad del Norte, KM 5 vía a Puerto Colombia. Primer piso Bloque F.

Contactos:

Correo electrónico: comite_eticaunorte@uninorte.edu.co

Página Web: www.uninorte.edu.co/divisiones/salud/comite_etica

Teléfono: 3509280 – 3509509 Ext. 3493

4. El comité considero que el presente estudio:

- a. Es válido desde el punto de vista ético. La investigación se ajusta a los estándares de la buena práctica clínica.

5. El Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte informara inmediatamente a las directivas institucionales:

- a. Eventos que son de notificación obligatoria por parte del investigador al comité de ética.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que haya sido revisado y aprobado por este comité.

6. El Comité informara inmediatamente a las directivas, toda información que reciba acerca de:

- a. Lesiones o daños a sujetos humanos con motivo de su participación en la investigación problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas cuando aplique.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que haya sido revisado y aprobado por este comité.

7. Cuando el Protocolo es aprobado por el Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte, será por un periodo de un (1) año a partir de la fecha de su aprobación; según Guías Operativas CE_versión 22 agosto 10 de 2017 literal seguimiento a estudios aprobados el comité de ética en investigación.

8. El Investigador principal deberá:

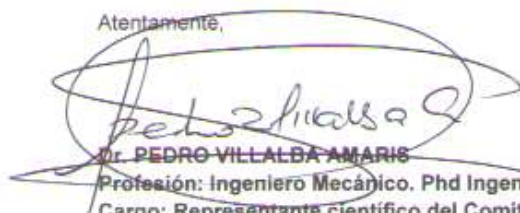
 **UNIVERSIDAD DEL NORTE**
Comite de Ética en Investigación
en el Área de la Salud

- a. Informar cualquier cambio que se proponga a introducir en el proyecto. Estos cambios no podrán ejecutarse sin la aprobación previa del COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL NORTE. Si estos son necesarios para minimizar o suprimir un peligro inminente o un riesgo grave para los sujetos que participan en la investigación deben ser notificados al comité de ética tan pronto sea posible cuando aplique.
- b. Notificar cualquier situación imprevista que implica algún riesgo para los sujetos comunidad o el medio en el cual se lleva a cabo el estudio cuando aplique.
- c. Informar la terminación prematura o suspensión del proyecto explicando causas y razones.
- d. Presentar a este comité un informe cuando haya transcurrido un año, contado a partir de la aprobación del proyecto. Los proyectos con duración mayor a un año, serán reevaluados a partir del primer informe entregado.
- e. Todos los proyectos deben entregar al finalizar un informe final de cierre del estudio, firmado por el investigador responsable.

9. Concepto del Comité de Ética:

- a. En reunión del Comité de Ética en Investigación en el Área de la Salud de la Universidad del Norte, efectuada el 26 de julio 2018, y legalizada mediante acta No. 176, el consenso de sus miembros aprueba el proyecto de investigación titulado: "Factores predisponentes, facilitadores y de necesidad relacionados con el uso adecuado del control prenatal en gestantes de bajo riesgo afiliadas a la eps barrios unidos de Quibdó seccional caribe durante los años 2015-2017".

Atentamente,



Dr. PEDRO VILLALBA AMARÍS

Profesión: Ingeniero Mecánico. Phd Ingeniero Biomédico

Cargo: Representante Científico del Comité De Ética en Investigación del Área de la Salud de la Universidad del Norte.

 **UNIVERSIDAD DEL NORTE**
Comité de Ética en Investigación
en el Área de la Salud

ENTREGADO 10 AGO, 2018

Anexo 4: Prueba de Normalidad para variables cuantitativas del estudio

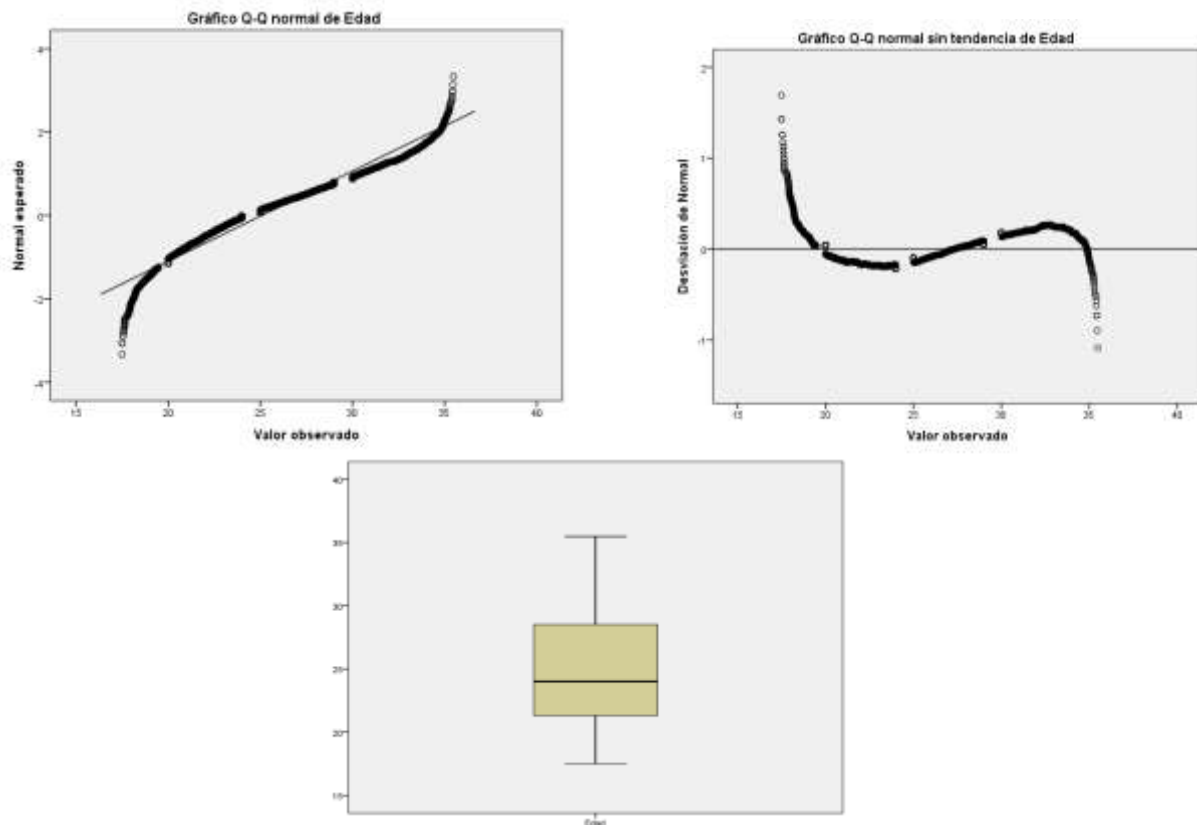
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Edad	,103	2323	,000	,957	2323	,000
Nº Embarazos	,320	2323	,000	,732	2323	,000
Controles Realizados	,201	2323	,000	,918	2323	,000
Edad gestacional inicio	,134	2323	,000	,956	2323	,000
Edad Gestacional Ultimo Control	,210	2323	,000	,858	2323	,000

Fuente: Base de Datos del estudio

a. Corrección de significación de Lilliefors

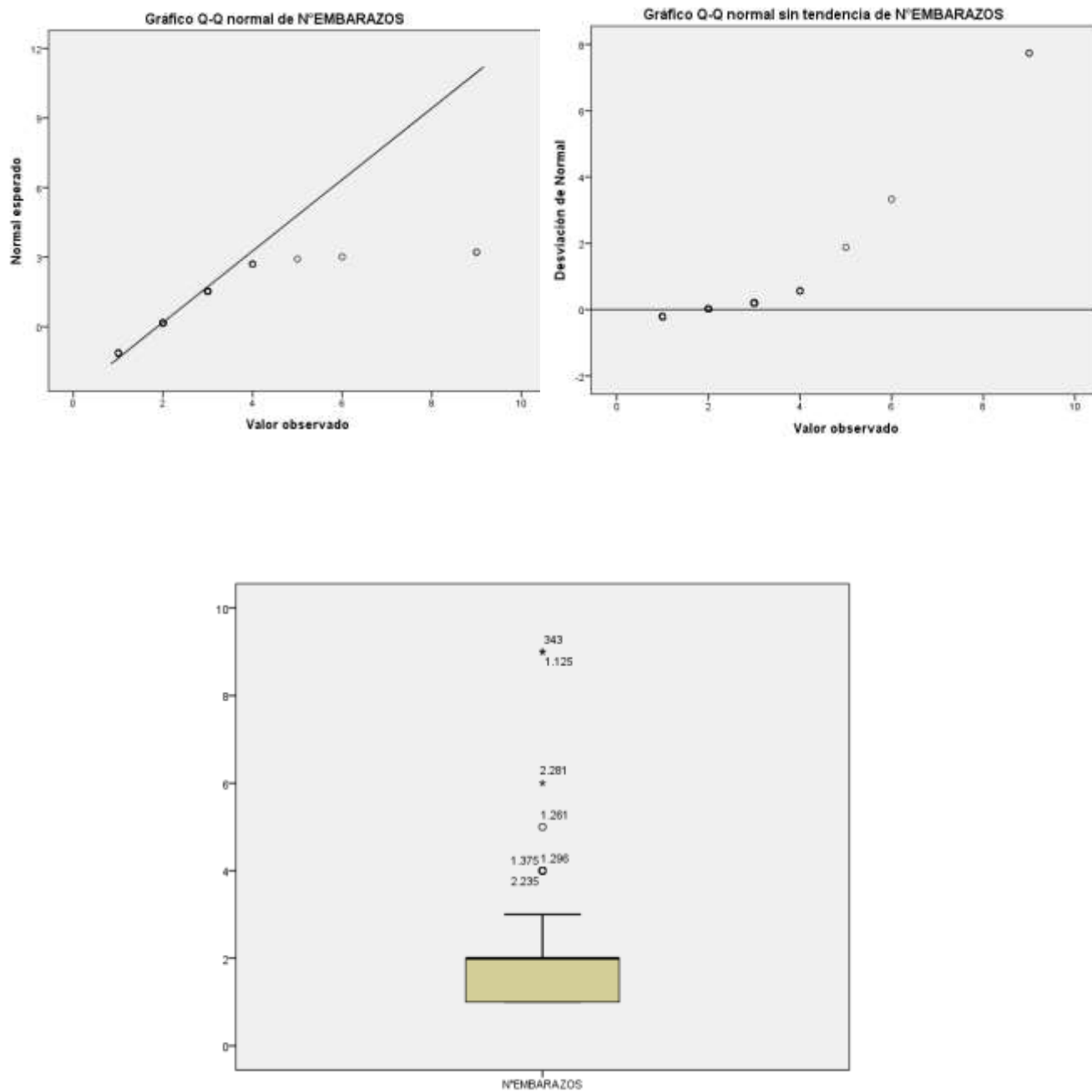
Anexo 5: Gráficos que corroboran el resultado de las Pruebas de Normalidad para variables cuantitativas del estudio

Gráfico 9. Distribución Variable edad en el total de gestantes del estudio



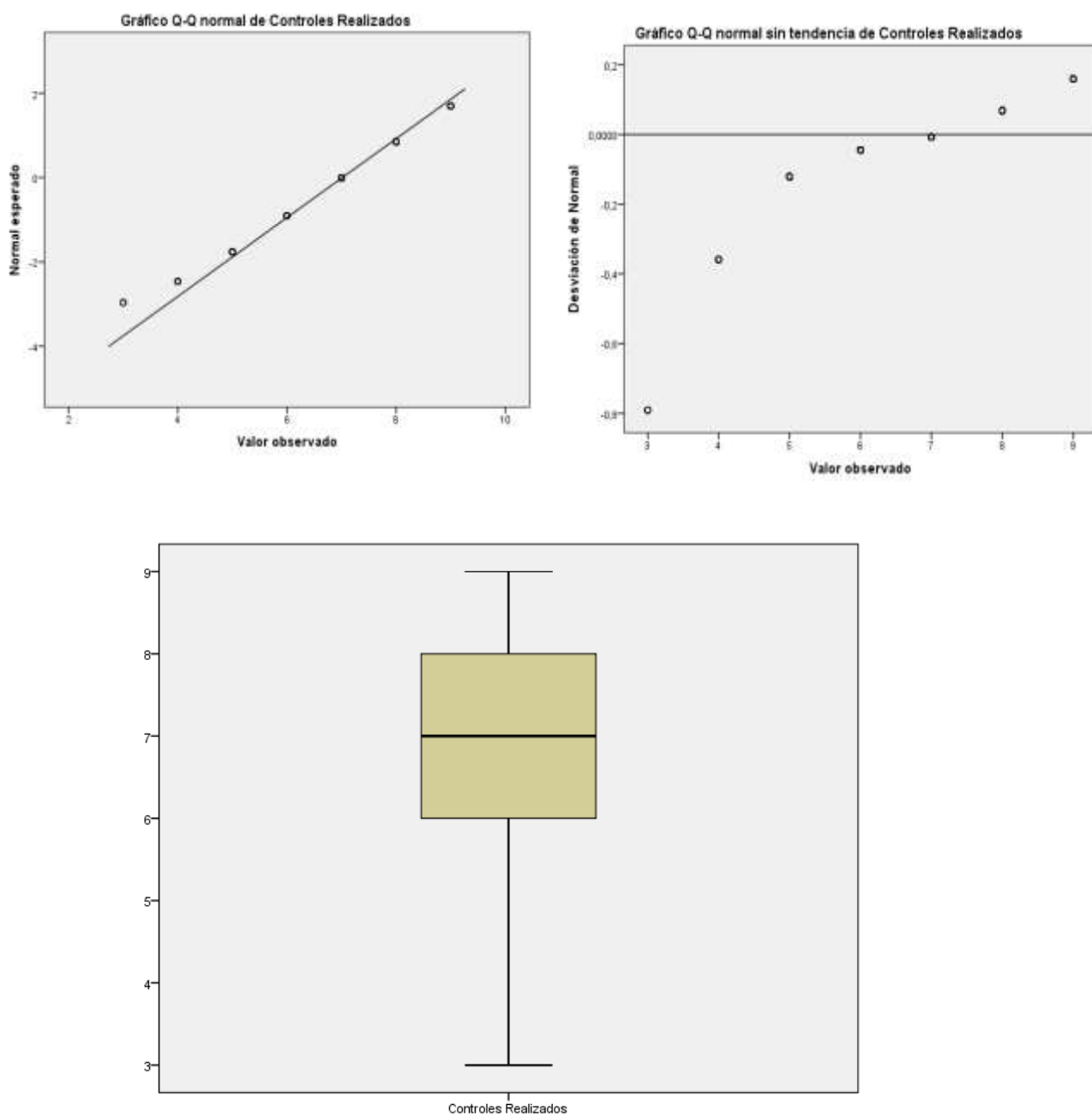
Fuente: Base de Datos del presente estudio

Grafico 10. Distribución Variable N° Embarazos en el total de gestantes del estudio



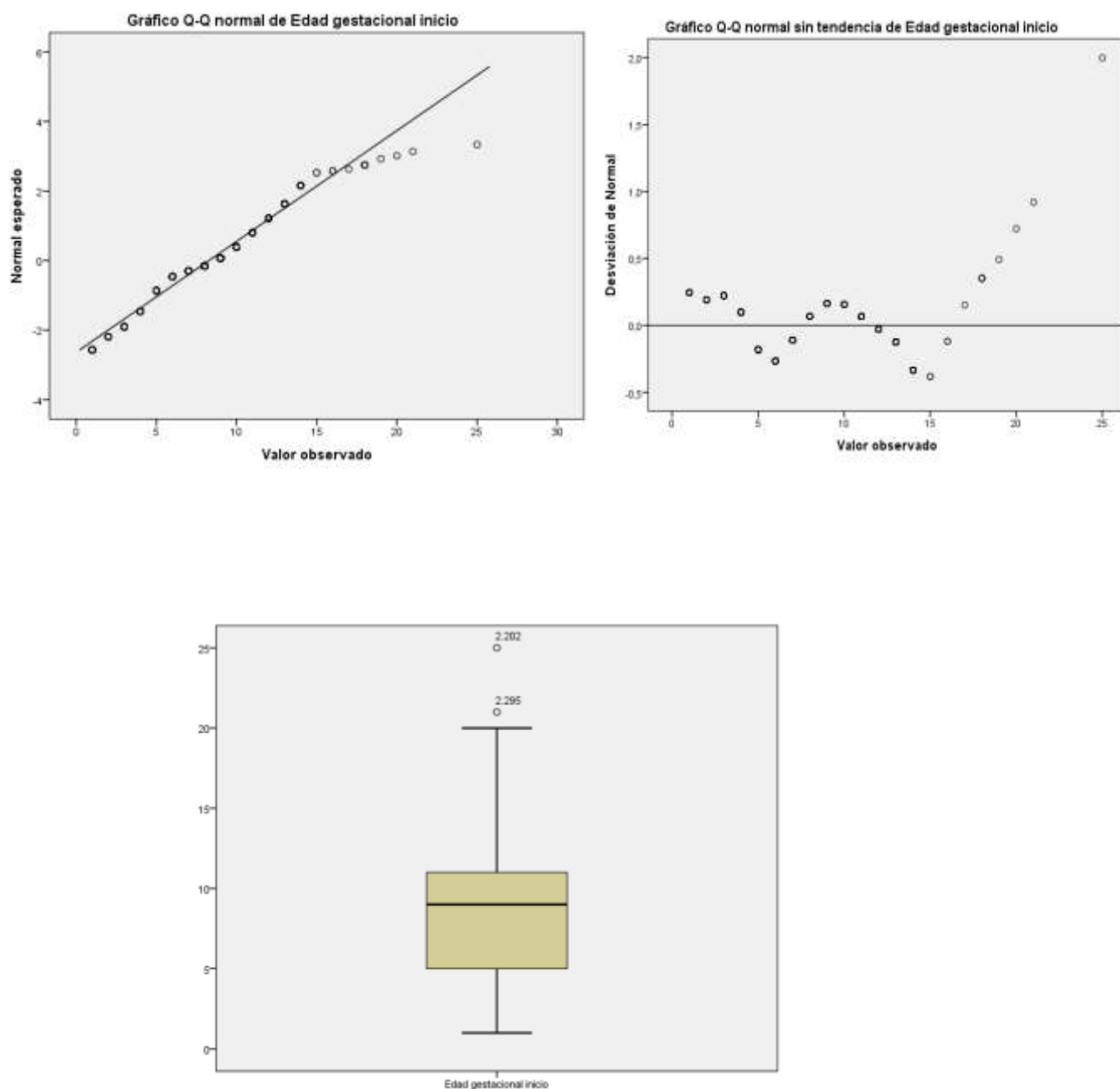
Fuente: Base de Datos del presente estudio

Gráfico 11. Distribución Variable Controles Realizados en el total de gestantes del estudio



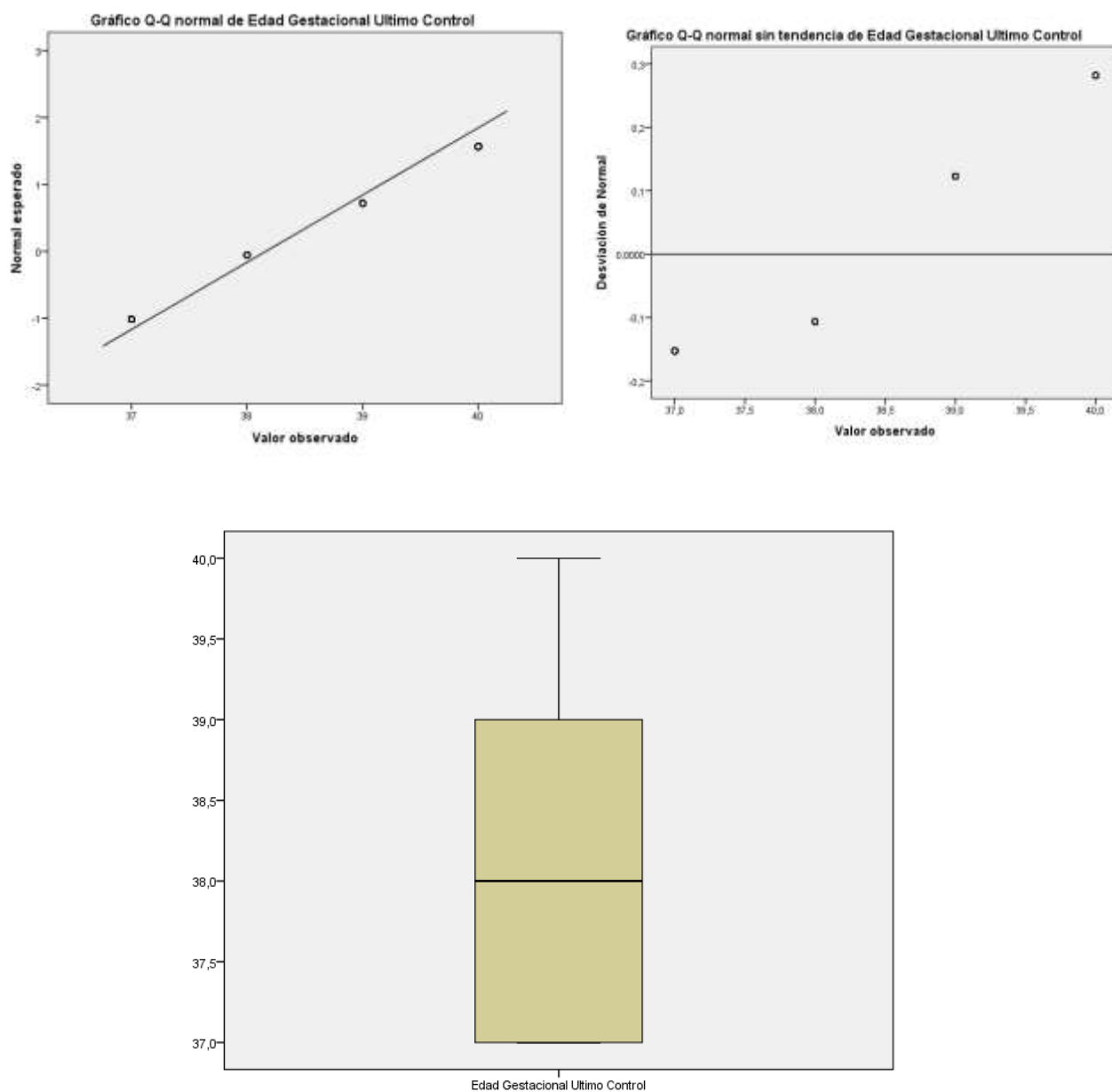
Fuente: Base de Datos del presente estudio

Grafico 12. Distribución Variable Edad Gestacional al inicio en el total de gestantes del estudio



Fuente: Base de Datos del presente estudio

Grafico 13. Distribución Variable Edad Gestacional del ultimo control en el total de gestantes del estudio



Fuente: Base de Datos del presente estudio

Anexo 6. Aspectos administrativos

Recursos Humanos:

- Investigador: Greys Rodelo Olmos (Estudiante de la Maestría en Epidemiología)
- Asesor: Carmen Laborde Cárdenas, Enfermera, Magister en Epidemiología, Profesora Investigadora de la maestría en epidemiología de la Universidad del Norte

Recursos Económicos: Presupuesto

RUBROS	COSTOS
<i>Recursos Humanos</i>	
Investigación	\$44.000.000
Asesor (es)	\$12.000.000
<i>Gastos Generales</i>	
Equipos	\$1.000.000
Bibliografía	\$1.000.000
Fotocopias	\$100.000
Transporte	\$500.000
Papelería	\$400.000
Otros	\$2.000.000
TOTAL	\$53.000.000

Anexo 7. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	Tiempo (Semanas)																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18	20	21	22	23	24	24	26	27	28	29	30
I. ETAPA: PLANIFICACION DEL DISEÑO																														
1. Definición del Tema																														
2. Revisión Bibliográfica																														
3. Definición del Título y Problema																														
4. Definición de la propuesta																														
5. Entrega de propuesta para revisión																														
6. Definición de Anteproyecto																														
7. Entrega Anteproyecto a asesor para revisión																														
8. Consolidación del diseño																														
9. Entrega del diseño para valoración del jurado																														

